

LES FOUILLES GALLO-ROMAINES D'AUTERIVE (HAUTE-GARONNE)

ÉTUDE DES COUCHES LES PLUS RÉCENTES

par Louis LATOUR *

L'article que nous avons publié en 1970 dans le tome XXXV des *Mémoires* de la Société archéologique du Midi de la France (1) présentait l'étude détaillée des couches profondes fouillées dans les parcelles 26 et 28 de la section N du plan cadastral d'Auterive (2) (fig. 1). Ces couches anciennes, datées du 1^{er} siècle avant J.-C., ont livré un abondant matériel caractéristique de la civilisation de La Tène III associé à d'importantes importations d'amphores italiques et de céramique campanienne.

La partie centrale de la fosse gauloise fouillée dans la parcelle 28 se présentait comme une dépression allongée, d'une quinzaine de mètres de longueur sur trois à cinq mètres de largeur, prolongée par un assez vaste paléosol ; un pavage de gros galets descendait en pente douce vers la nappe d'eau qui occupait le centre de la fosse. Il s'agissait certainement d'un point d'eau aménagé, longuement utilisé ainsi qu'en témoigne l'énorme quantité de poterie commune trouvée juste au-dessus du niveau de l'eau.

Cette fosse fut comblée dès la fin du 1^{er} siècle avant J.-C., à l'aide de couches successives d'amphores Dressel I et de gros galets. C'est sur ce terrain totalement aplani que fut construit, au début de notre ère, le grand bâtiment que nous étudierons ci-dessous.

La mise au jour de cette construction fut précédée, en 1962 et 1963, par des découvertes fortuites sur la parcelle n° 26 de la même section (fig. 1).

Les puits et les couches détritiques de la parcelle 26

En juin 1962, dans la parcelle 26 de la section N, les travaux de construction d'une villa – dénommée plus tard *Les Amphores* – donnèrent lieu à des découvertes fortuites intéressantes, le creusement des fondations ayant révélé deux puits (n°s 1 et 2) et deux couches détritiques importantes (A et B) (fig. 1).

Les puits

Le puits n° 1, de 1,30 m de diamètre environ, appareillé avec de gros galets, était comblé de terre et de débris antiques : briques, *imbrices* et *tegulae*, fragments de meules portatives, tessons de sigillée ou de poterie commune, etc. Au fur et à mesure du creusement de ce puits, et bien que l'on fût déjà dans une période très sèche, l'eau

* Communication présentée le 12 avril 2005, cf. « Bulletin de l'année académique 2004-2005 » dans *M.S.A.M.F.*, t. LXV (2005) p. 301.

1. LATOUR (Louis), « Les fouilles gallo-romaines d'Auterive (Haute-Garonne), étude des couches anciennes », dans *M.S.A.M.F.*, t. XXXV, 1970, p. 9-52.

2. Section N dite du Bouet, lieu-dit *Le Purgatoire de Saint-Orens* ou, plus simplement, *Le champ de Saint-Orens*.

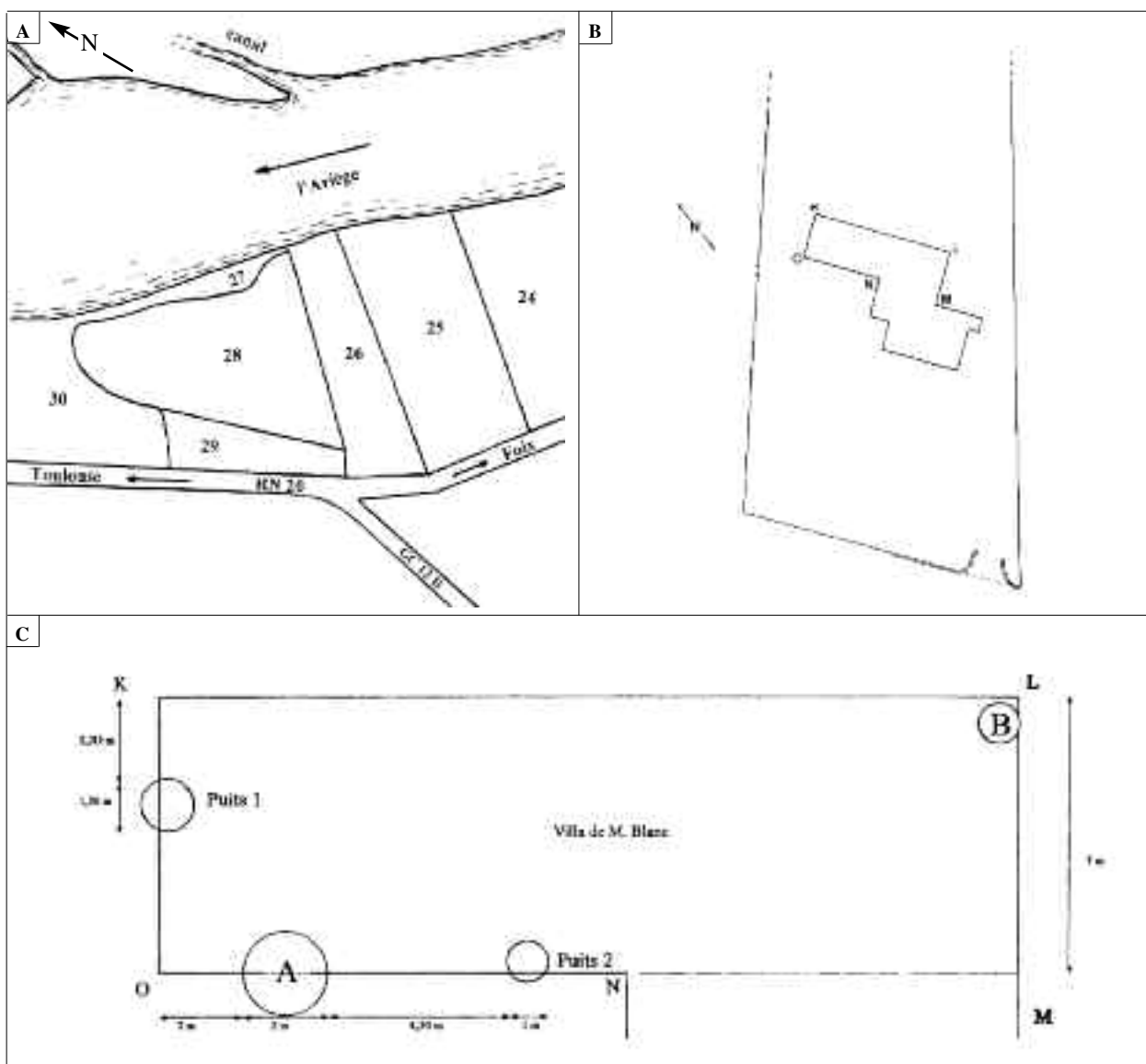


FIG. 1. A AUTERIVE. SITUATION GÉNÉRALE. Plan cadastral. Section N dite du Bouet.

B. SITUATION DE LA VILLA DE M. BLANC dans la parcelle n° 26.

C. EMBLACEMENT DES PUIITS ET DES COUCHES DÉTRITIQUES.

remplissait la partie inférieure et formait avec les dépôts des couches profondes une vase épaisse et gluante. Le puits fut cependant entièrement vidé: à 2,50 m environ, les ouvriers atteignirent la mollasse, dure et compacte, vierge de tout vestige archéologique. Les couches inférieures permirent la découverte de fragments de poterie fine, de céramique sigillée, de morceaux de lampes à huile, etc.

Le creusement des fondations ouest révéla un deuxième puits, aux dimensions un peu plus modestes (1 m de diamètre, 1,80 m de profondeur), distant du premier de près de 10 m. Il était également bâti de gros galets et comblé de matériaux divers: fragments de tuiles, de briques, d'amphores et de poteries domestiques.

Les couches détritiques

Toujours sur la ligne des fondations ouest, entre 25 et 40 cm de profondeur, fut atteinte une couche de terre noire, d'un diamètre de 2 m environ, chargée de vestiges archéologiques (couche A). C'est là que furent trouvés un grand nombre de fragments de poterie sigillée italique ou gallo-romaine, des morceaux de verre du type *millefiori*, une intaille en pâte de verre, des décors de lampes à huile, etc., mêlés à des tessons plus anciens remontés des couches profondes.

Une deuxième couche détritique intéressante (couche B) fut mise au jour dans les fondations sud, à la même profondeur. Moins importante que la précédente (1 m de diamètre environ), elle donna également de nombreux tessons de céramique sigillée et de poterie grise ou noirâtre plus grossière.

À 20 m environ à l'est de la façade côté Ariège (point C), un sondage rapide permit la découverte d'un gros galet (14 kg) sommairement creusé en forme de mortier, avec une rigole d'écoulement, présentant des traces de cuisson: simple mortier ou creuset pour la fonte d'un métal? (fig. 2).



FIG. 2. GALET CREUSÉ EN FORME DE MORTIER.

Plusieurs sondages ont été réalisés en 1963 sur la parcelle 26 avant la mise en valeur du terrain. Deux d'entre eux ont fait apparaître de nouvelles couches détritiques: S2, dans la tranchée de drainage creusée entre la maison et l'Ariège, S4 près de la maison, le long du mur oriental, non loin de la couche B.

Le sondage S4 a révélé une sorte de cuvette grossièrement circulaire, d'un diamètre de 2,50 m environ et d'une profondeur maximum de 0,90 m. Sous 20 cm de terre superficielle apparurent d'importants débris de deux amphores de type Pascual 1; l'une, à pâte jaune, estampillée CS au bas de la panse, près du culot, l'autre à pâte rouge caractérisée par des anses et un col très courts. Au-dessous de ces gros débris, la terre noire mêlée de débris charbonneux renfermait de très nombreux tessons de toutes sortes au milieu d'un entassement de gros galets particulièrement abondants vers l'ouest de la cuvette.

Bien que nous ayons recueilli tous les moindres débris de poterie, très peu de ces fragments se raccordaient entre eux, ce qui permet d'envisager l'hypothèse soit d'un dépotoir soit d'une fosse comblée de galets et de terre rapportée. Mais la présence d'une grande et très belle cruche dont nous avons trouvé tous les morceaux superposés et écrasés entre les galets, évoque plutôt un rite mystérieux: il semble que l'on ait jeté des galets, posé ou jeté la cruche, puis déversé à nouveau de grosses pierres, dans une alternance voulue, mais dans un but qui nous échappe.

À 90 cm, dans la partie la plus profonde de la cuvette, la terre noire se terminait, laissant place à une couche de 30 cm d'argile apparemment stérile, à la base de laquelle nous avons trouvé cependant de très légères traces de charbon de bois. Puis, au-delà de l'argile, s'enfonçait une épaisse couche de sable et de gravier dans laquelle un sondage en profondeur n'a permis de déceler aucun vestige archéologique.

Outre les nombreux débris d'amphores et de poteries communes, le sondage S4 a permis de recueillir des fragments de céramique sigillée italique et gallo-romaine, de poteries à parois minces unies, sablées ou décorées, des morceaux de lampes à huile et une douzaine de pesons de tisserand.

La poterie commune est caractérisée par de grands plats à rebord extérieur, des assiettes, des coupes à pied surbaissé, des vases fins à moulures, des vases ovoïdes gris clair et des cruches à pâte ocre ou beige, que nous étudierons dans une prochaine publication.

La poterie sigillée italique est représentée par des assiettes, des plats, des tasses et des bols des services I et II de Haltern (fig. 10-12). La qualité des décors et des bols à parois minces évoque également une origine italique. Les estampilles arétines datent du tout début de notre ère les vestiges les plus anciens. Les fabrications indigènes leur font suite, tel le vase caréné de la figure 3 correspondant à la « période de splendeur » de La Graufesenque définie par l'abbé Hermet (vers 40-60 après J.-C.). Les estampilles recueillies se rapportent à des potiers ayant exercé leur activité



FIG. 3. BOL CARÉNÉ. Sigillée gallo-romaine.

d'Auguste à Vespasien, corroborent la datation du sondage S4 du 1^{er} siècle de notre ère, avec une assez forte probabilité pour la première moitié de ce siècle, des premières importations italiques à la diffusion progressive des céramiques sigillées locales.

La couche détritique S2 a été mise en évidence lors de la pose d'une canalisation de drainage. Le creusement de la tranchée a permis en effet, outre la découverte de la fosse à amphores étudiée dans notre précédente publication, la compréhension de la structure du terrain. Sous une couche superficielle de 20 cm environ, très remaniée par les labours successifs, s'étend une strate de terre noire, de 30 cm d'épaisseur moyenne, truffée de débris de poteries des types les plus divers. Puis l'on rencontre les couches stériles de dépôts alluviaux : argile, sables et graviers, jusqu'à la couche aquifère atteinte vers 2 m de profondeur.

Le sondage S2 est représentatif de cette structure où domine la céramique sigillée indigène et la poterie commune à cuisson oxydante mais où sont encore présents des fragments de sigillée italique et des tessons de La Tène III, témoins des premières occupations du site, mêlés par les labours et les remaniements successifs du terrain.

Le grand bâtiment de la parcelle 28 (fig. 4)

L'achat de la parcelle 28 de la section N par M. Henri Vinche, notre associé pour les fouilles d'Auterive, a permis d'étendre vers le nord nos précédentes recherches archéologiques, à partir de 1964. Dès les premiers sondages apparurent à une profondeur assez faible – 30 cm environ – les débris d'une toiture romaine : *imbrices* et *tegulae* gisaient côte à côte, brisées comme les restes d'une toiture effondrée (fig. 5, n° 1).

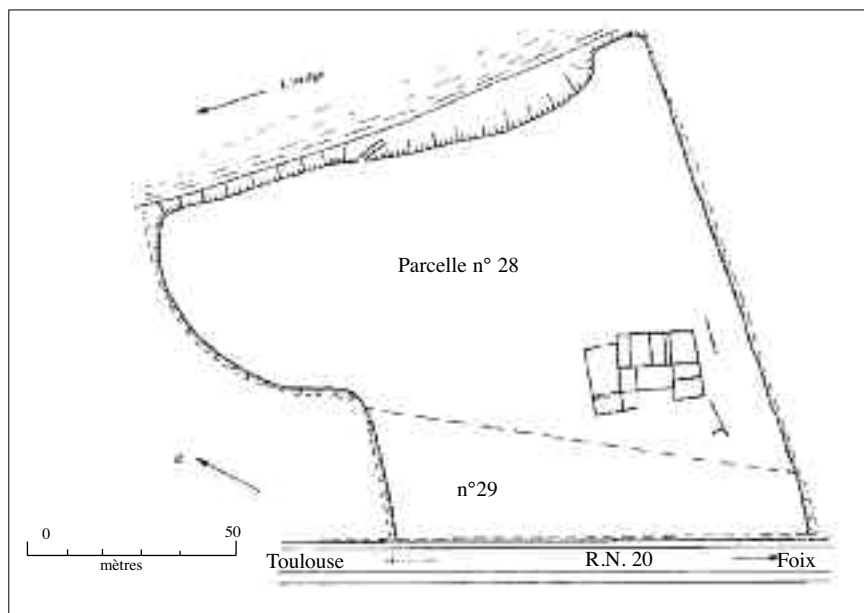


FIG. 4. EMPLACEMENT DU BÂTIMENT DU 1^{er} SIÈCLE dans la parcelle n° 28, section N.

Ces vestiges recouvraient en partie les restes de murs étroits mais solidement ancrés dans le sol, constitués de deux ou trois couches de briques plates reposant sur une profonde assise de pierres taillées liées au mortier, de même largeur, puis sur une fondation plus large composée de deux couches de gros galets (fig. 6).

Ces murs aux fondations solides ne semblaient pas s'élever au-dessus du niveau du sol. Les briques composant la partie supérieure étaient toutes de même module – 45 x 30 x 4 cm –, disposées dans le sens de la longueur, leur largeur (30 cm) déterminant ainsi celle des fondations (3). Des briques unies succédaient à des briques portant des dessins en X (selon les diagonales) ou des demi-cercles ponctués d'un creux, selon une alternance aléatoire (fig. 7). En certains endroits, le revêtement de brique avait disparu, laissant apparaître le soubassement de galets. En d'autres points, de gros morceaux de *tegulae* ou d'amphores avaient, dès la construction, remplacé des briques manquantes. En revanche, d'autres parties des murs présentaient des traces d'arrachement des briques lors d'une récupération antérieure.

Le réseau des murs mis au jour dessina peu à peu le plan d'un vaste bâtiment de 30 m de longueur sur 20 m de largeur environ, soit près de 600 m², subdivisé en une douzaine de pièces ou de couloirs (fig. 8). Certaines pièces conservaient encore en partie leur dallage de brique. C'est le cas de la pièce C (fig. 9) où nous avons pu relever deux modules distincts : 41,5 x 27 x 4,5 cm et 36,7 x 24,2 x 3,7 cm nettement plus petits que celui des briques terminant les murs, mais dont le quotient largeur/longueur respecte toujours le rapport 2/3.



FIG. 5. 1: TOITURE EFFONDREE au-dessus du niveau du dallage. 2: TOITURE EFFONDREE au-dessous du niveau du dallage.

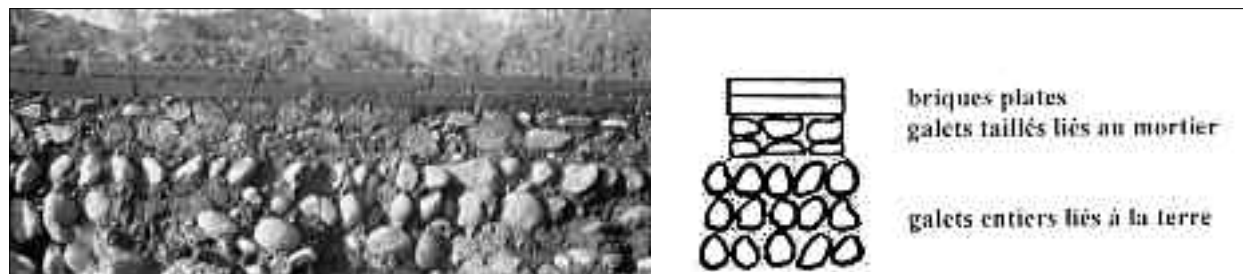


FIG. 6. FONDATIONS DU GRAND BÂTIMENT :
De face (photo) - De profil (croquis).

3. Ce module est proche de celui des briques *libyennes* (45 x 30 x 5 cm). Cf. FILIPPO (Raphaël) et RICO (Christian), « La forme et la marque : la brique à Toulouse au I^{er} siècle de notre ère », dans *Pallas, Mélanges C. Domergue*, 46, 1997, p. 68. La largeur correspond à un pied romain et la longueur à un pied et demi.



FIG. 7. EXEMPLE DE MUR DU GRAND BÂTIMENT : les briques décorées.

dans notre bâtiment de la première moitié du 1^{er} siècle de notre ère (4). L'étude archéologique des vestiges recueillis, notamment de la céramique et des monnaies, coïncide parfaitement, nous le verrons plus loin, avec cette datation provisoire proche du milieu du 1^{er} siècle de notre ère.

Les importations d'époque augustéenne

En de nombreux points nous avons pu observer, à dix centimètres environ sous le niveau du dallage, des débris importants d'une toiture antérieure (fig. 5, n° 2). S'agissait-il d'un hérisson destiné à l'assainissement du sol avant l'édification du grand bâtiment ? Mais dans ce cas les débris de tuiles auraient été épandus juste avant la pose du dallage et non une dizaine de centimètres au-dessous. En plusieurs endroits, des tessons recuits et la terre rubéfiée évoquaient plutôt les restes incendiés d'une construction plus légère, d'époque augustéenne, qui aurait précédé de peu le grand bâtiment du milieu du 1^{er} siècle après J.-C. C'est ce niveau intermédiaire qui a donné le plus grand nombre de vestiges italiques datés des premières années de notre ère.

La faible épaisseur des murs du grand bâtiment – 30 cm seulement – ne correspond pas à celle des maisons d'habitation antiques. La profondeur et la qualité des fondations prouvent, en revanche, qu'elles devaient supporter le poids considérable d'une charpente et d'une toiture importantes, dont nous avons retrouvé d'ailleurs de nombreux vestiges. Nous penchons vers un ensemble de hangars, dépendance probable d'une villa toute proche, à destination commerciale et artisanale. Les nombreux restes d'amphores, les témoins d'ateliers de tabletterie, de métallurgie et de verrerie que nous étudierons prochainement peuvent confirmer cette hypothèse.

Mais la fouille du bâtiment a donné aussi de multiples témoignages de la vie domestique : vaisselle, lampes à huile, statuettes, instruments de travail, de toilette, etc., le plus souvent de qualité courante mais parfois aussi de grande qualité, voire de luxe. Nous rangerons parmi ces derniers les nombreux tessons de poterie sigillée italique, unie ou décorée, importée peut-être par des légionnaires au début de notre ère, lorsque la colonisation de notre région prit un caractère plus systématique.

L'étude archéo-magnétique réalisée en 1967 par M. Thellier, directeur de l'Institut de physique du globe de Saint-Maur, donnant une inclinaison magnétique proche de 67°, daterait la cuisson des briques utilisées

4. On lira en annexe 2 l'étude réalisée en 1967 par M. Thellier, directeur de l'Institut de physique du globe à Saint-Maur-des-Fossés, pionnier des études archéo-magnétiques. M. Philippe Lanos, du Laboratoire d'archéomagnétisme de Rennes, a eu la gentillesse de confirmer et de préciser les conclusions de M. Thellier, dans une étude de 2004 que nous publions également en annexe.

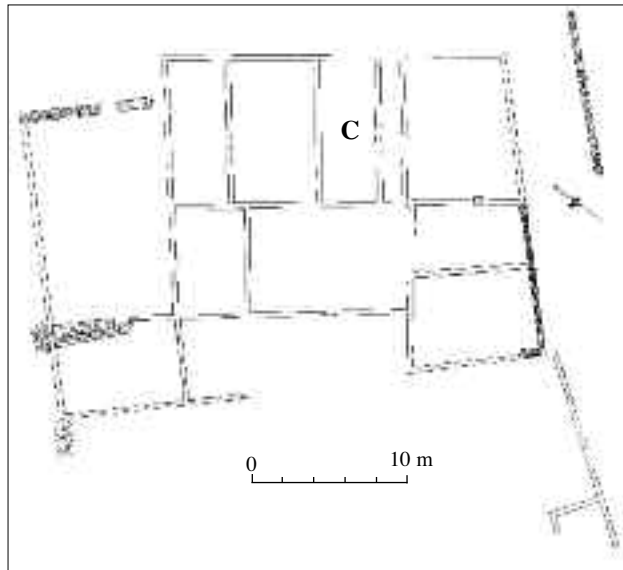
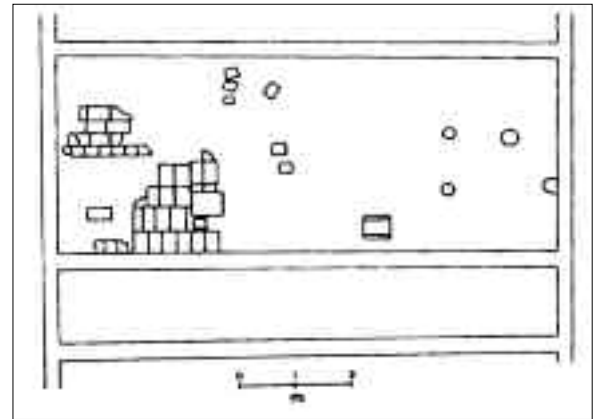
FIG. 8. LE GRAND BÂTIMENT DU MILIEU DU I^{er} SIÈCLE.

FIG. 9. RESTES DU DALLAGE ANTIQUE DE LA PIÈCE C.



La poterie sigillée italique

La céramique unie

La céramique sigillée unie, d'origine italique, est représentée surtout par des assiettes et des plats, des tasses et des coupes de dimensions diverses. Le tableau ci-dessous concerne 117 fragments identifiables rapportés à la typologie de *Conspetus formarum* (5).

Il fait apparaître une nette prédominance des types à *lèvres tombantes* (*conspetus* 12 et 14) représentant 56,5 % des vases identifiés (assiettes et plats : 38,5 % ; tasses et coupes : 17,1 %) dont un échantillonnage est représenté dans la figure 10. Le n° 17 présente un agrandissement d'une des lèvres : on y remarquera le jeu subtil des courbes et contre-courbes, variable d'un vase à l'autre – ce qui exclut l'usage d'un gabarit – mais toujours aussi élaboré et élégant.

Le type à *lèvres moulurées* (*consp.* 18-19 et 22) regroupe 35 % des vases identifiés (assiettes et plats : 21,3 % ; tasses et coupes : 13,7 %) représentés dans la figure 11. L'agrandissement d'une lèvre (n° 15) montre ici encore la combinaison des courbes et contre-courbes dont la modénature révèle à la fois le sens artistique et les prouesses techniques des potiers italiens.

5. ETTLINGER (Élisabeth) et alii, *Conspetus formarum terrae sigillatae italico modo confectae*, Bonn, 1990.

Conspectus n°	Nombre d'exemplaires	Pourcentages
1	1	0,8 %
4	4	3,4 %
9	1	0,8 %
12	45	38,5 %
14	20	17,1 %
15	1	0,8 %
18	21	17,9 %
19	4	3,4 %
20	1	0,8 %
22	16	13,7 %
25	1	0,8 %
31	1	0,8 %
52	1	0,8 %

La figure 12, enfin, montre des variantes des types précédents (n°s 1 à 6) ou des types plus rarement représentés à Auterive (n°s 7 à 10).

Deux dossiers complets des poteries sigillées italiques d'Auterive seront déposés, à l'usage des chercheurs, l'un à la bibliothèque de la Société archéologique du Midi de la France, l'autre au Service régional de l'archéologie de Midi-Pyrénées.

Les estampilles italiques

Les marques de potiers sur céramique sigillée italique ou de tradition italique sont relativement nombreuses à Auterive; nous en avons relevé 23 bien identifiables (fig. 13, n°s 1 à 15).

1. CN.ATEIVS

Maître-potier d'Arezzo dont on a retrouvé une décharge de four dans la ville même, en 1954. Faisant suite à l'atelier d'Arezzo, Ateius ou ses affranchis ouvrirent des succursales à Pise et dans la région lyonnaise.

1.1. CN.ATE (A, T et E liés) sur fond de petite tasse.

1.2. CN[...], marque incomplète, sur fond de plat ou assiette.

1.3. ATE (A, T et E liés) sur fond de petite tasse.

1.4. CN.ATEI/CRESTI, palme verticale, sur cratère décoré de têtes de Gorgone, fabriqué par Crestus, esclave ou affranchi de Cn. Ateius.

Références: Christian GOUDINEAU, *La céramique arétine lisse*, École française de Rome, *Mélanges d'archéologie et d'histoire*, t. IV, Supplément n° 6, 1968, p. 42; Michel LABROUSSE, « Les importations de céramiques sigillées d'Ateius à Lugdunum Convenarum (Saint-Bertrand-de-Comminges) », dans *Revue de Comminges*, t. XCIII, 1980, p. 479-494; Bernard HOFMANN, « Catalogue des estampilles sur vaisselle sigillée », *Revue archéologique, Sites*. Hors série, n° 27, 1985. Arezzo: pl. 1 à 5, n°s 41 à 57; David GUITON, « Importation des sigillées italiques et de tradition italique à Rezé (Loire-Atlantique) à travers l'étude des marques de potiers ». SFECAG. *Actes du Congrès de Lille-Bavay*, 2001, p. 319-330; E. ETTLINGER *et alii*, *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae*. Bonn, 1990. pl. 7, 11, 13, 15, 16, 20, 24, 28 et 30; nombreuses références dans les Congrès récents de la SFECAG: Orange, 1988, p. 131-132 (Fos-sur-Mer); Le Mans, 1997, p. 76 (Angers) et 477 (Sept-Fonts); Istres, 1998, p. 142 (Valentia, Esp.); Libourne, 2000, p. 208 (Mâcon), 284 et 289 (Amiens), 337-338 (Reims); Lille, 2001, p. 284 (Rezé); Saint-Romain-en-Gal, 2003, p. 281 (Autun); Vallauris, 2004, p. 257 (Agen); en dernier lieu: Jean-Louis TILHARD, *Les céramiques sigillées du Haut-Empire à Poitiers d'après les estampilles et les décors moulés*, SFECAG, Supplément 2, 2004, pl. 1 à 4 et p. 161 et suiv., en particulier n°s 4.62, 5.6 et suiv., et 6.2.

2. AVILLIVS

Potier d'Arezzo.

2.1. AVIL (A et V liés) sur feuille horizontale. Sur fond de coupe ou de bol.

Références: HOFMANN, Arezzo, n° 66; GOUDINEAU, p. 49 et 191.

2.2. [ER]OS/A.AVIL (A et V liés). Marque radiale sur plat ou assiette, trouvée au niveau du dallage du grand

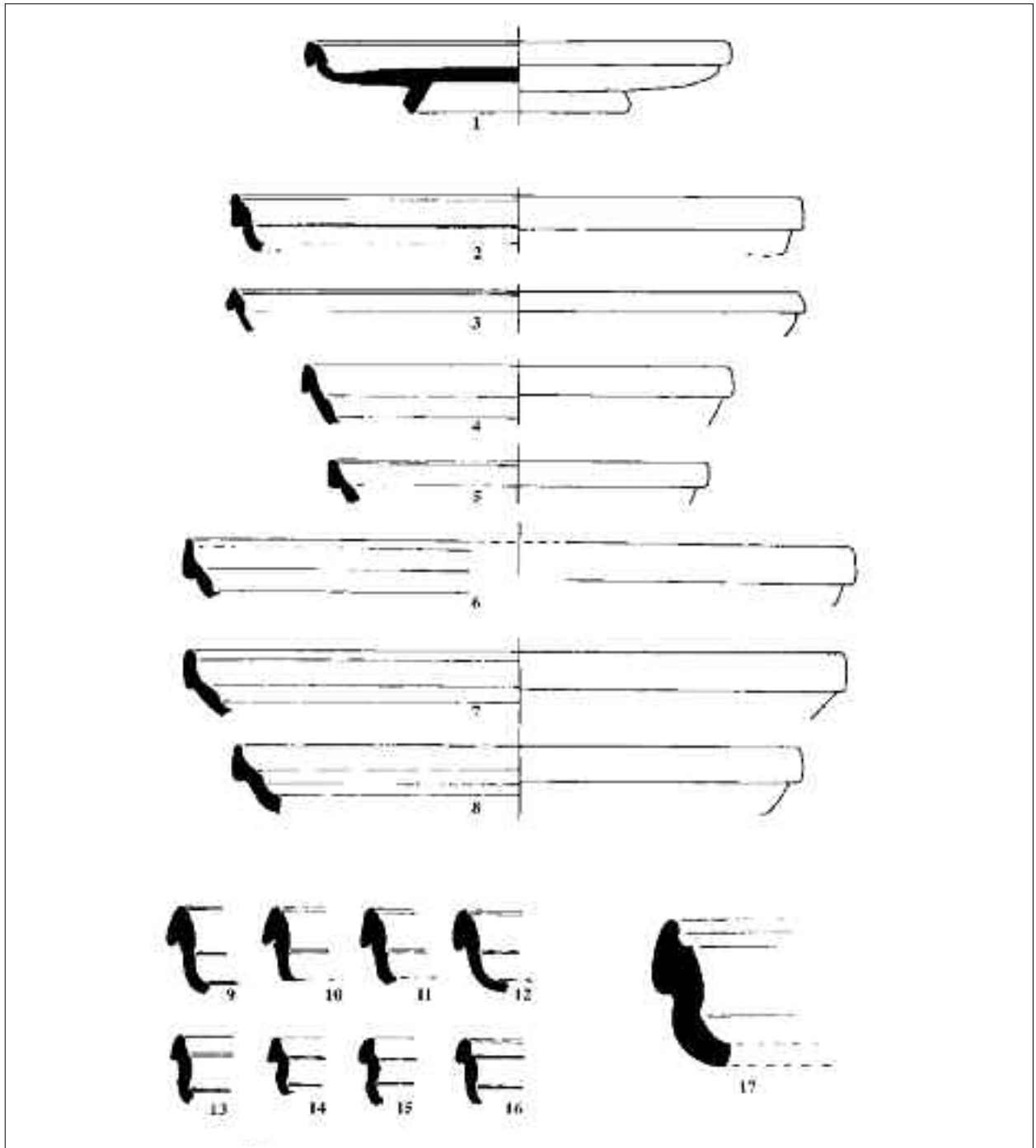


FIG. 10. SIGILÉES ITALIQUES À LÈVRES TOMBANTES.

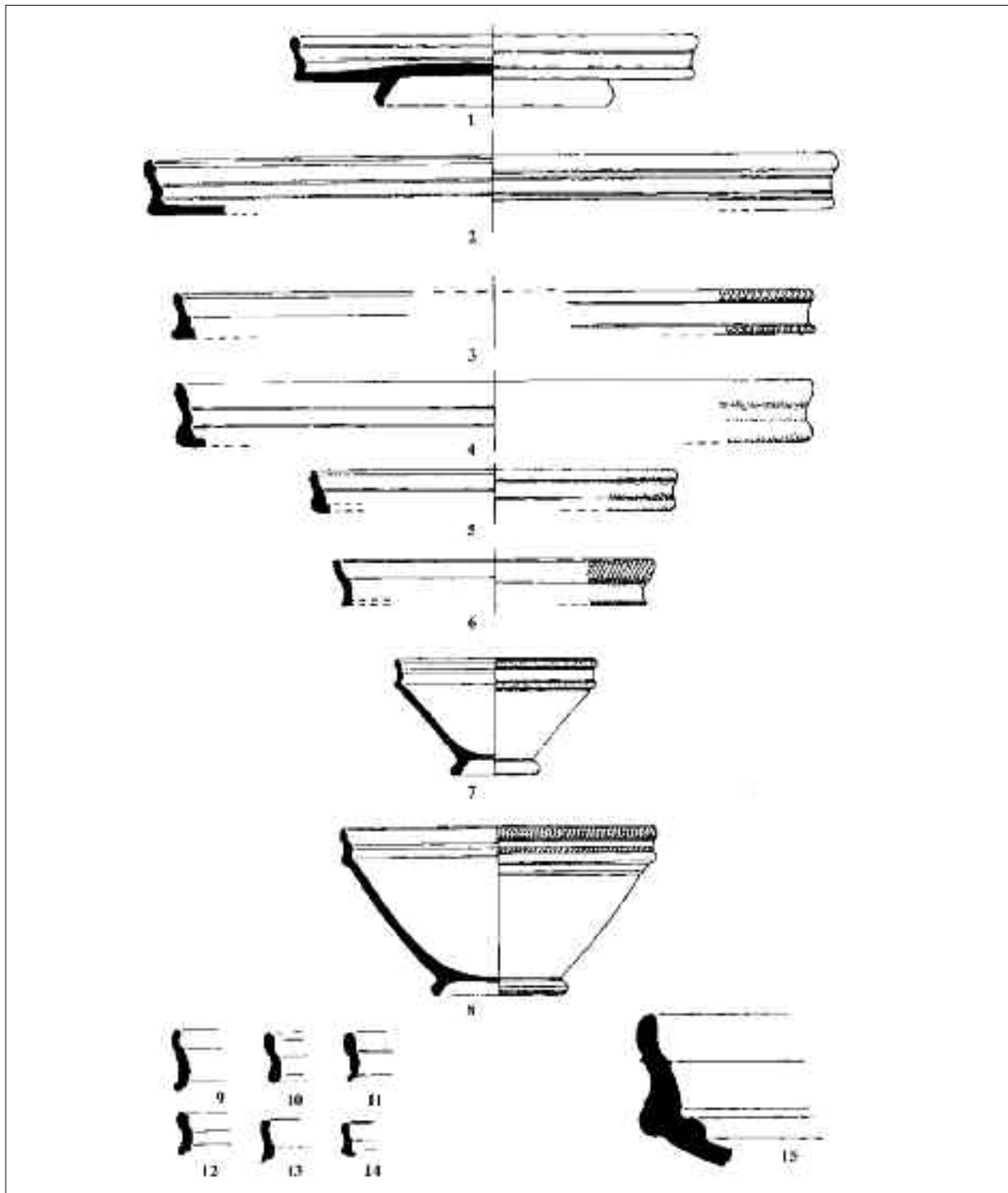


FIG. 11. SIGILLÉES ITALIQUES À LÈVRES MOULURÉES.

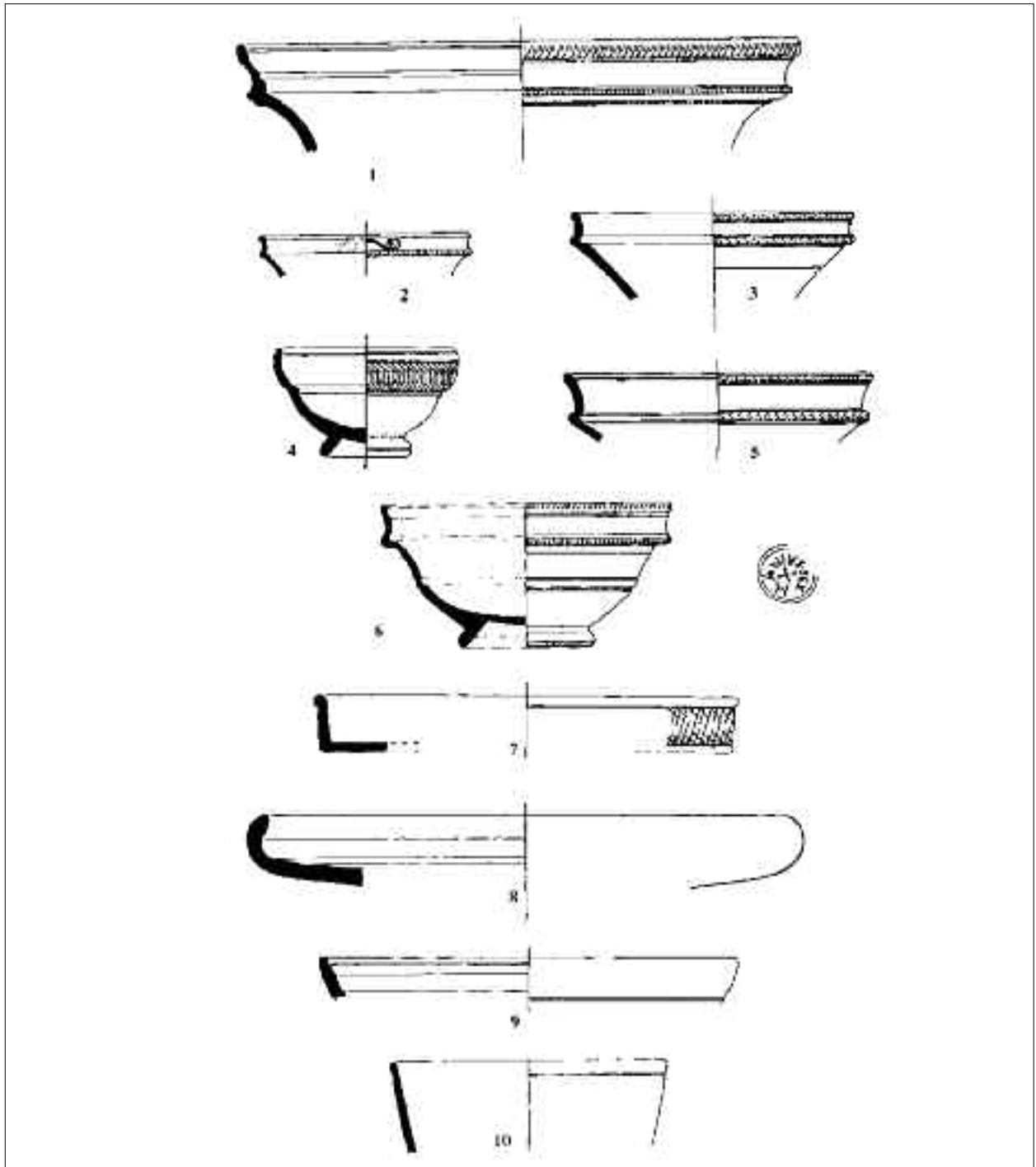


FIG. 12. SIGILLÉES ITALIQUES. 1 à 6 : à lèvres moulurées. 7 à 10 : types particuliers.

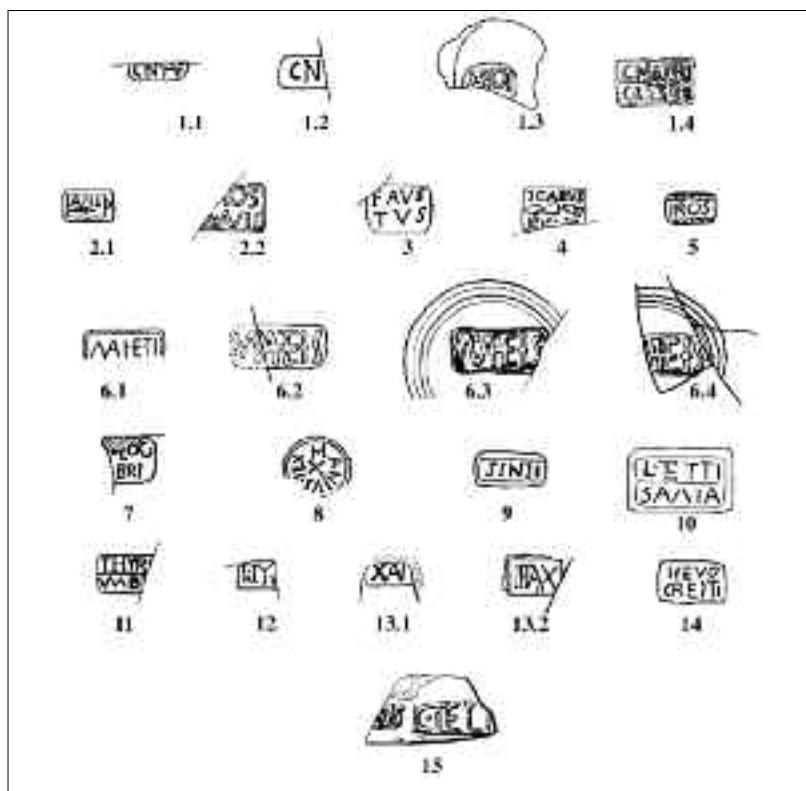


FIG. 13. ESTAMPILLES DE POTIERS SUR SIGILLÉES ITALIQUES.

bâtiment.

Références : HOFMANN, Arezzo, n° 72-2; *Conspectus...*, pl. 4; TILHARD, pl. 5 et 6 et p. 170, n°s 25.1 et 25-2.

3. FAVSTVS

Potier d'Arezzo, parfois associé à P. Corneli (HOFMANN n° 112), à A. Sesti (n° 301), à L. Titi (n° 342) ou à C. Vibrenus (n°s 358-359).

FAVS/TVS en deux lignes, sur fond de petite tasse.

Références : *Conspectus...*, pl. 29.

4. ICARVS

Icarus, esclave de L. Umbricius, d'après Michel Labrousse: « *Icarus*, esclave de *L. Umbricius*, autre grand potier d'Arezzo. La même marque a déjà été trouvée en Italie, à Poitiers et à Neuss. Un vase de Vieille-Toulouse porte la marque simple ICARI ».

ICARVS/L.VM[MB]: marque en deux lignes séparées par une rangée de feuilles horizontales, sur fond de plat ou d'assiette.

Références : Hofmann n° 398.

5. IROS ou EROS

Estampille très nette, de facture italique, lisible sans ambiguïté, inédite sous cette forme:

IROS, sur fond de petite tasse.

Peut-être marque de Cn. Ateius Eros, affranchi de Cn. Ateius, à la production très restreinte.

Références : LABROUSSE, *Revue de Comminges*, t. XCIII, 1980, p. 480 (n° 2099) et p. 487 (groupe D); HOFMANN, pl. XX, n° 26, potier de Pouzsoles.

6. MAHETIS

Potier d'Arezzo ayant travaillé pour le maître-potier ATEIVS.

6.1. MAHETI (M. et A liés ; H et E liés).

6.2, 6.3 et 6.4: MAHETIS (A, H, E et T liés): trois marques issues d'un même poinçon.

Références: LABROUSSE, *Revue de Comminges*, t. XCIII, 1980, p. 480; HOFMANN, *Arezzo*, n° 52, en particulier 52-10 et 52-12; *Conspectus...*, pl. 16; Congrès SFECAG, Libourne, 2000, p. 337-338 (Reims), datation: -5/+ 20 ; TILHARD, pl. 3 et 4 et p. 166-167, nos 13.1 à 13.9.

7. PHILOGVVS VMBRICIVS

D'après M. LABROUSSE « C. *Umbricius Philologus* [est un] potier d'Arezzo dont l'activité se situe sous Auguste et qui semble avoir peu vendu en Gaule, des produits de ses ateliers ne s'étant guère rencontrés qu'à Gergovie, à Poitiers et à Cosa (Tarn-et-Garonne). »

[PHIL]OLOG/[VMB]BRI marque, en partie brisée, trouvée dans les cendres du bâtiment incendié d'époque augustéenne.

Références: HOFFMAN, *Arezzo*, pl. 18, n° 379: C.VMBRICIVS/PHILOGVVS avec inversion des deux noms; *Conspectus...*, pl. 13; Congrès SFECAG: Versailles, 1993, p. 139 (Paris).

8. SEXTVS ANNIVS

Marque circulaire, autour d'une croix, sur fond de tasse type *Conspectus* 25.1.3.

SEX M. ANIVS: potier d'Arezzo.

Marque trouvée au niveau du dallage du grand bâtiment du 1^{er} siècle.

Références: HOFMANN, *Arezzo*, pl. 1, n° 30; *Conspectus...*: pl. 1; Congrès SFECAG: Libourne, 2000, p. 337-338, n° 4, (Reims), datation: - 20/+ 10.

Autre lecture possible:

SEXTVS [AVILIVS] MANIVS, potier de Pise.

Références: TILHARD. pl. 5 et 6 et p. 170, nos 26-2 et 26-3.

9. SYNHISTOR

Potier d'Arezzo.

SINI suivi d'une palme verticale, sur fond de petite tasse.

Marque inédite sous cette forme, trouvée dans les couches augustéennes.

À rapprocher de SIN, SYNIS (N et I liés) et SYNHIS (N, H et I liés) (HOFMANN, *Arezzo*, pl. 8, n° 89).

10. L. TETTIVS SAMIA

Potier d'Arezzo.

L. TETTI/SAMIA (T et E, A et M liés). Marque radiale sur fond de grand plat.

Références: HOFMANN, *Arezzo*, pl. 15 et 16, n° 319; GOUDINEAU, p. 48, 119-120 et 389; *Conspectus...*, pl. 10, 16 et 23; Congrès SFECAG: Orange, 1988, p. 131-132 (Fos-sur-Mer), Le Mans, 1997, p. 477 (Sept-Fonts), Istres, 1998, p. 141-142 (Valentia, Esp.), Lille, 2001, p. 284-285 et p. 324 (Rezé), Vallauris, 2004, p. 257 (Agen); TILHARD, pl. 7 et 8 et p. 176, nos 59.3 à 59.8.

11. THYRSVS L. VMBRICI

Potier d'Arezzo: « *Thyrus*, esclave d'un *Umbricius*, potier d'Arezzo. [Cette marque] s'est retrouvée à Rome et en Germanie (Neuss) » (M. Labrousse).

THYRS[] / VMBR[] marque radiale sur fond de petit plat ou assiette, trouvée dans les couches augustéennes.

Références: HOFMANN, *Arezzo*, pl. 19, n° 403; GOUDINEAU, p. 144 et 161 (THYRS) et 181 (VMBR); *Conspectus...*, pl. 4 et 5; Congrès SFECAG: Orange, 1988, p. 131-132 (Fos-sur-Mer), Fribourg, 1999, p. 281 (Baetulo, Esp.), Libourne, 2000, p. 281 (Amiens).

12. L. TITIVS

Potier d'Arezzo: « L. *Thursus*, alias L. *Titius Thyrus*, esclave, puis affranchi d'un des grands maîtres potiers d'Arezzo, L. *Titius*. Sa production, qui fut abondante et assez largement vendue en Gaule, aurait débuté vers 10 av. J.-C. » (M. LABROUSSE).

TITYV[] marque centrale, brisée, sur fond de coupe ou de bol, trouvée dans les couches augustéennes.

Références: HOFMANN, *Arezzo*, pl. 16, n° 330; Goudineau, p. 144, 161 et 180; *Conspectus...*, pl. 1, 4, 9, 11 et 16; Congrès SFECAG: Istres, 1998, p. 141-142 (Valentia, Esp.), Fribourg, 1999, p. 281 (Baetulo, Esp.),

Vallauris, 2004, p. 257 (Agen); TILHARD, pl. 7 et 8 et p. 177.

13. XANTHVS

Esclave puis affranchi d'ATEIVS, potier d'Arezzo. « *Xanthus* est, avec *Mahes* et *Zoilus*, l'un des affranchis de *Cn. Ateius* qui a le plus produit. En Gaule, les vases signés de son nom se sont vendus des environs de notre ère jusqu'aux années 15 à 20 ap. J.-C. » (M. Labrousse).

13.1: XAI[] (A et I ou T liés): marque centrale, brisée, sur fond de coupe ou de cratère.

13.2: peut-être marque XANTH en écriture rétrograde.

Références: LABROUSSE, *Revue de Comminges*, t. XCIII, 1980, p. 480 et 490-491; HOFMANN, *Arezzo*, pl. 5 et 6, n° 57; *Conspectus...*, pl. 17; Congrès SFECAG: Versailles, 1993, p. 139 (Paris); Le Mans, 1997, p. 76 (Angers); Vallauris, 2004, p. 257 (Agen); TILHARD: pl. 3 et 4 et p. 167.

14. EVHODVS et CRESTVS

Esclaves puis affranchis de *Cn. Ateius*, on trouve le plus souvent un seul de leurs noms associé à celui de leur maître, plus rarement leurs deux noms associés entre eux.

HEVO/CRESTI: marque centrale sur fond de grand plat.

Références: HOFMANN, *Arezzo*, pl. IV, n° 48-3; LABROUSSE, *Revue de Comminges*, 1980, p. 480, n°s 1077 et 1584; *Conspectus...*, pl. 30; Congrès SFECAG: Orange, 1988, p. 131-132 (Fos-sur-Mer), Saint-Romain-en-Gal, 2003, p. 293 (Autun); TILHARD, pl. 3, n° 7.1 et p. 165.

15. C. TELLIVS, marque intradécorative

[]VS C TEL[]: signature de l'esclave ou de l'affranchi de *C. Tellius*, potier d'Arezzo, dans le décor d'un cratère orné d'une bande d'oves, de guirlandes et de masques.

Références: LABROUSSE, « Céramiques ornées d'Arezzo trouvées dans la région de Toulouse », dans *Mélanges d'archéologie et d'histoire offerts à André Piganiol*, SEVPEN, Paris, 1966, p. 540-542.

L'étude de ces marques montre la prédominance des *Ataiana*, terme par lequel M. Labrousse désignait l'ensemble des productions du potier *Ateius*, de ses esclaves et de ses affranchis: trois du maître lui-même (1.1 à 1.3), une où il est associé à son ouvrier *Crestus* (1.4), dix autres marques attribuées à des esclaves ou affranchis d'*Ateius*, seuls ou associés deux à deux: *Mahetis* (6.1 à 6.4), *Evhodus* (14), *Crestus* (14), *Xanthus* (13.1 et 13.2) et peut-être *Eros* (2.2 et 5), soit près des deux tiers des signatures identifiables.

Leur importation à Auterive commence certainement dès la fin du dernier siècle avant J.-C., les poteries les plus anciennes étant sans doute les œuvres d'*Ateius* provenant de son atelier d'Arezzo. Leur diffusion principale dans notre site se fait essentiellement durant la première décennie de notre ère ainsi qu'en témoignent l'abondance des marques radiales – qui cessent d'ordinaire vers + 15 – et l'absence totale d'estampilles *in planta pedis* qui accompagnent les productions plus tardives.

Ces sigillées viennent-elles directement d'Italie par Narbonne et l'isthme gaulois? La logique géographique le voudrait, ainsi que le contexte archéologique où abondent d'autres productions italiques (monnaies, lampes à huile, verreries, intailles...). Nous n'écarterons pas pour autant l'hypothèse improbable de quelques importations lyonnaises, laissant aux laboratoires le soin d'apporter la réponse la plus certaine.

La céramique ornée

Les découvertes de sigillées décorées d'origine italique sont si rares en Gaule que Michel Labrousse a pu les qualifier d'« exceptions archéologiques ». Plusieurs fragments trouvés à Auterive témoignent de la richesse relative de notre site en ce domaine. Ils ont été publiés par M. Labrousse, en 1966, dans les *Mélanges Piganiol* (6).

Les plus importants tessons ont permis de reconstituer par le dessin un cratère orné de têtes de Gorgone d'où jaillissent des serpents à tête de dragon. Le vase est signé de *Crestus*, affranchi de *Cn. Ateius*, et peut être daté de 5 av. J.-C. à 10 ou 15 ap. J.-C. (fig. 14).

6. LABROUSSE (Michel), « Céramiques ornées d'Arezzo trouvées dans la région de Toulouse », dans *Mélanges d'archéologie et d'histoire offerts à André Piganiol*, École pratique des hautes études, 6^e section, Centre de recherches historiques, Paris, 1966, p. 529-547.



FIG. 14. CRATÈRE D'AREZZO. Signé de Crestus, esclave de Cn. Ateius.

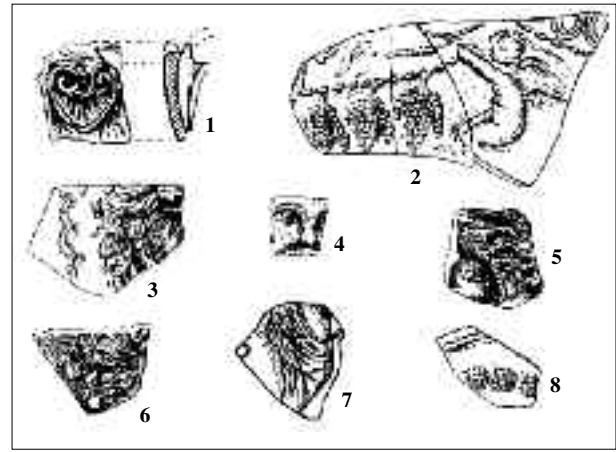


FIG. 15. POTERIE SIGILLÉE ITALIQUE: fragments décorés.

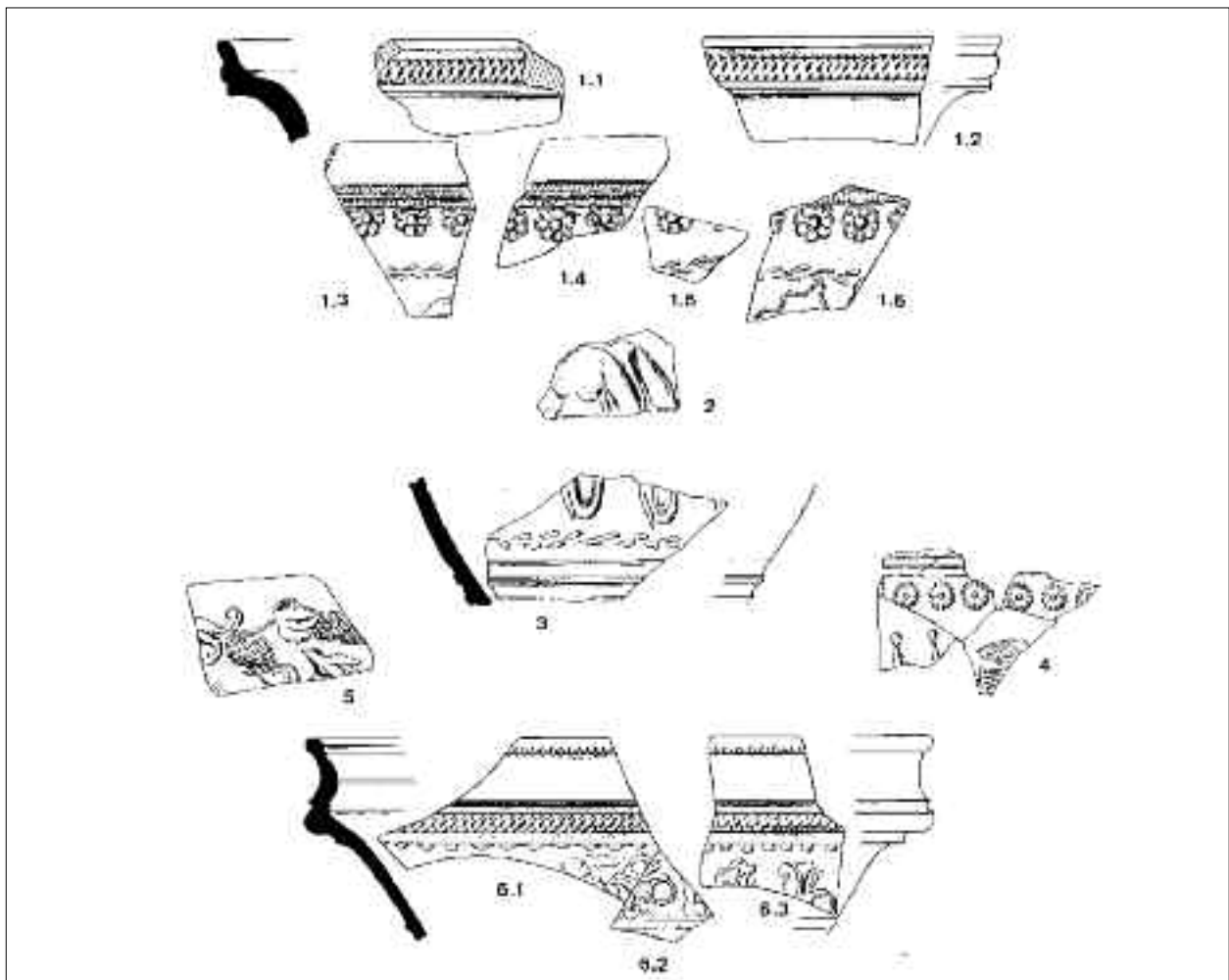


FIG. 16. POTERIE SIGILLÉE ITALIQUE: fragments décorés.



FIG. 17. DÉCOR D'APPLIQUE: masque de théâtre (gros à cinq fois).

Un beau tesson est décoré d'une guirlande de grappes de raisin soutenue par un amour, sous une frise d'oves dépourvus de dards intermédiaires (fig. 15, n° 2). Le fragment n° 1 de la même planche est orné d'une anse, à décor d'applique, en forme de palmette de style grec.

Les tessons décorés n° 3 à 6 semblent appartenir à un même vase que la signature intra-décorative... VS C TELL[I] permet d'attribuer à C. TELLIVS, potier d'Arezzo, dont la production se situerait dans les premières années de notre ère.

Un fragment décoré s'orne d'un beau buste féminin, peut-être ailé, sans doute une victoire (fig. 16).

Les tessons n° 1.1 à 1.6 appartiennent à une même tasse décorée d'une frise de marguerites, proche du type *conspicuous* 17 (fig. 16, n° 1.1 à 1.6).

Les décors des fragments 6.1 à 6.3 de la même planche et du tesson n° 5 décoraient une tasse de même type sortie peut-être, d'après M. Labrousse, de l'atelier de M. Perennius Tigranus, au début de ses productions, dans les dernières décennies avant J.-C.

Les fragments n° 4 de la figure 16 appartiennent à une même tasse, très fine, décorée d'une frise de petites rosettes au-dessus d'une scène dont les restes délicats évoquent une course

de chars, guidés par des victoires, autour des bornes – les *spina* – de l'hippodrome.

La figure 17 représente un très beau masque de théâtre traité en relief d'applique sur une coupe italique.

Ces fragments, même modestes, permettent d'imaginer la vaisselle de luxe, importée à grands frais d'Italie, utilisée à Auterive à l'époque augustéenne, peut-être par des légionnaires venus de Rome ou, plus sûrement, par une aristocratie locale enrichie par l'agriculture, sur les rives de l'Ariège.

Millefiori

Plusieurs fragments de verres colorés du type « mosaïque de verre » ou « *millefiori* » ont été trouvés au cours de nos fouilles. Les plus beaux proviennent des puits vidés par l'entreprise lors de la construction de la villa dans la parcelle n° 26, section N (fig. 18).

L'un d'eux (40 x 25 mm; 2 mm d'épaisseur environ) est un morceau de verre blanc transparent dont un côté constitue une partie du rebord supérieur du vase. Dans l'épaisseur du verre transparent s'alignent, côte à côte, des torsades de deux brins de verre blanc laiteux, disposées perpendiculairement au rebord du vase. Ce rebord même est formé d'une étroite bande de verre bleu dans laquelle court une torsade de verre blanc. Cette bordure semble avoir été soudée après coup au reste du vase (fig. 18, n° 1).

Un deuxième morceau (35 x 25 mm; 3 mm d'épaisseur environ) a des couleurs plus vives. Il est formé d'étroites bandes de verre de couleur soudées les unes aux autres perpendiculairement au rebord. Certaines de ces bandes se recouvrent partiellement donnant ainsi jusqu'à trois couches superposées dans l'épaisseur même du verre. Nous trouvons quatre couleurs principales: rouge, bleu, vert et jaune, mais avec des teintes diverses dues à des épaisseurs différentes ou à la superposition avec d'autres couleurs. Certaines de ces bandes de verre sont parcourues dans leur longueur par de délicates torsades de verre blanc. La bordure du vase est formée d'une bande de verre blanc transparent où court une torsade de verre jaune (fig. 18, n° 3 et 4).

Deux autres morceaux, plus petits et surtout bien plus fins (1 mm d'épaisseur environ), présentent des couleurs aussi vives mais une structure un peu différente. Ici, les bandes de verre sont beaucoup plus larges, bien plus minces et superposées, généralement par trois. La couche centrale, « l'âme », étant le plus souvent en biais par rapport à la surface du verre, les deux couches qui la recouvrent ont donc des épaisseurs variables et présentent ainsi des teintes dégradées très fines. Des touches de verre blanc achèvent de donner à ces fragments l'aspect chatoyant des émaux

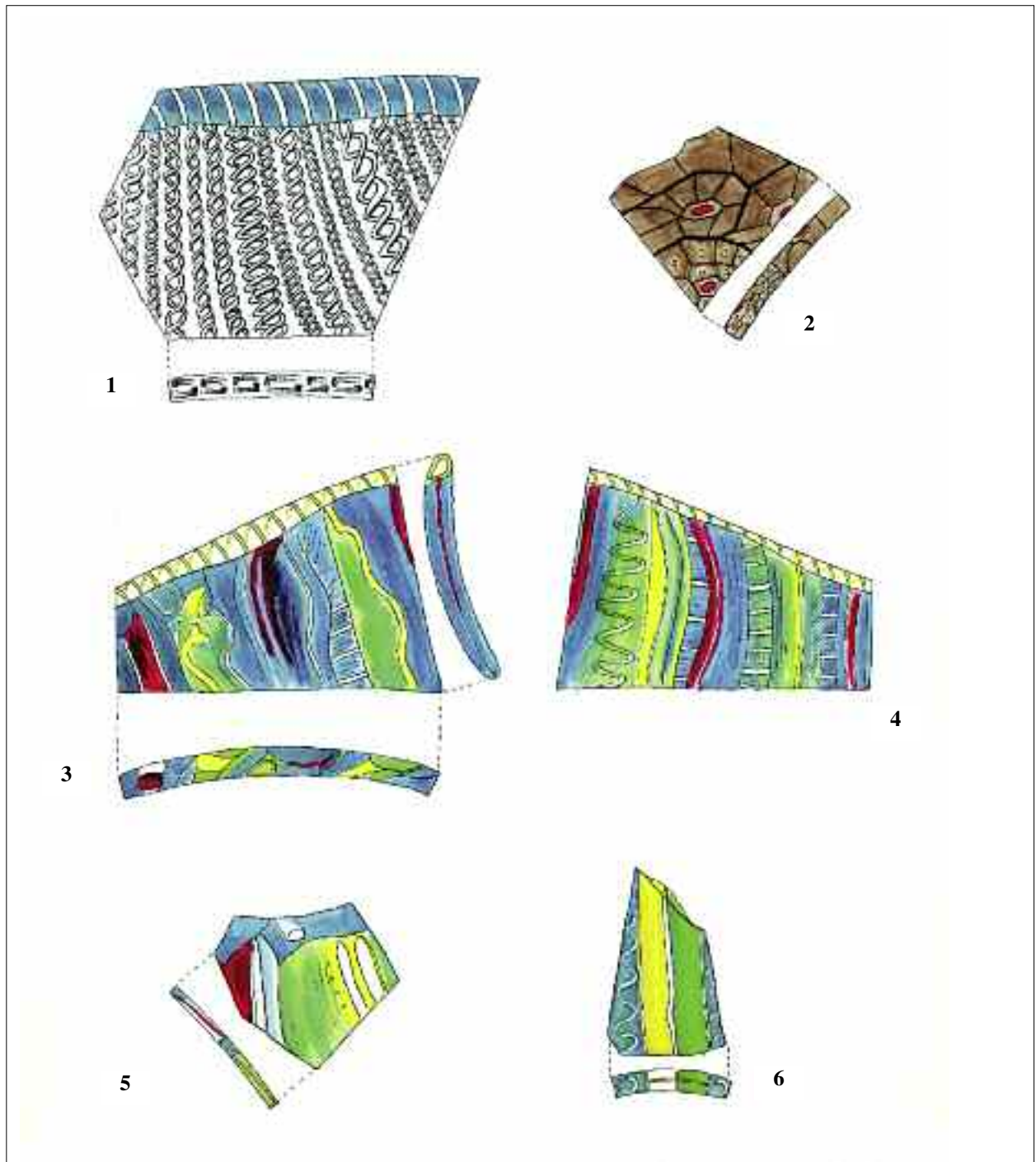


FIG. 18. FRAGMENTS DE VASES POLYCHROMES MILLEFIORI (grossis deux fois).

(fig. 18, n° 5).

Le dernier morceau, enfin, d'un brun assez terne, est plus opaque que les précédents. De dimensions plus modestes (15 x 20 mm; 2 mm d'épaisseur environ), il est d'une structure fort curieuse rappelant celle des végétaux. Ce verre est en effet constitué de « cellules » polygonales juxtaposées formées d'un noyau central autour duquel sont disposées en couronne des éléments plus petits. Ces cellules sont de deux sortes :

- les unes sont formées d'éléments bruns entourant un noyau central rouge. Leurs éléments sont relativement « gros » (3 x 2 x 2 mm en moyenne),

- les autres diffèrent des précédentes par la taille et la structure des éléments radiants. Autour du noyau rouge, ces éléments sont en effet beaucoup plus nombreux dans un même espace, donc plus petits (2 x 2 mm en moyenne) et surtout bien plus minces (1/2 mm environ), ce qui permet leur superposition en trois couches dans l'épaisseur du verre. Ajoutons enfin que chacun de ces petits éléments renferme lui-même un minuscule « noyau » de verre jaune.

L'ensemble rappelle étrangement la structure d'une matière organique vue au microscope (fig. 18, n° 2).

La verrerie fine

La verrerie est bien représentée dans les couches augustéennes mais malheureusement très fragmentée du fait du remaniement de ce niveau par les fondations du bâtiment du I^{er} siècle.

Les plus belles pièces sont des vases ou des coupes décorés de godrons dont le modèle se trouve déjà dans les couches gauloises de notre site: dans un verre verdâtre translucide, sous un bord uni, souligné par un ou plusieurs traits gravés ou meulés dans le verre, court une frise de godrons, droits ou légèrement incurvés, qui vont en s'élargissant du fond vers le rebord (fig. 19, n° 1).

Les exemplaires du niveau augustéen perpétuent le décor godronné mais sur des vases ou des coupes d'une plus grande finesse réalisés dans des verres plus colorés où dominent le bleu et le brun aux teintes de miel. Les godrons sont plus fins, généralement droits, parfois obliques (fig. 19, n° 3). On retrouve des rainures meulées à l'intérieur mais, surtout, les parois s'ornent d'incrustations de verre blanc laiteux disposées soit en cercles parallèles à la bordure, soit en « nuages » décoratifs barrant le relief des godrons (fig. 19, n°s 4 à 8).

D'autres verres, en forme de coupes ou de gobelets, présentent des parois unies (fig. 19, n°s 9 et 10) mais conservent des rainures internes meulées dans leurs parois. Ils sont réalisés dans du verre transparent incolore ou, plus souvent, de couleur bleue ou brune. Leur diamètre à l'ouverture varie de 9 à 14 cm, les apparentant davantage à des coupes évasées (n° 9) qu'à des verres aux parois plus redressés (n° 10).

La finesse de ces vases, la beauté des couleurs et, surtout, la technique des incrustations, les rapprochent des *millefiori*. Comme eux, probablement, sont-ils d'origine italique.

Intailles en pâte de verre

Deux belles intailles, d'époque augustéenne, ont été trouvées au cours des fouilles d'Auterive (fig. 20).

La première, en pâte de verre formée de trois bandes de couleur bleue ou verte séparées par des veines blanches, illustre un épisode bien connu de la guerre de Troie, le vol du Palladium – statue fétiche qui protégeait la cité – par Ulysse et Diomède. Le bijou représente plus précisément le retour de Diomède ramenant la statue, protégeant sa fuite d'un glaive menaçant qu'il tient dans sa main droite. Cette intaille figure sous le n° 433 dans la thèse d'Hélène Guiraud, *Intailles et camées de l'époque romaine en Gaule* (7). Le même auteur l'a étudiée plus longuement dans les *Mélanges Labrousse* (8), insistant sur son rôle d'image de propagande: « le vol du Palladium a permis la chute de la ville, préalable au développement de Rome; l'objet sacré fut transmis par Diomède à Énée; caché dans la maison des Vestales, il était le garant du pouvoir romain, protecteur de Rome ». Ce bijou, signalé succinctement dans *Gallia* (9) a été étudié de façon plus approfondie par Michel Labrousse dans une notice restée inédite que nous publions en annexe.

7. GUIRAUD (Hélène), *Intailles et camées de l'époque romaine en Gaule*, 48^e supplément à *Gallia*, Éditions du CNRS, p. 136, n° 433 et pl. XXIX, même numéro.

8. GUIRAUD (Hélène), « Images de propagande sur des intailles à l'époque augustéenne en Gaule: à propos d'une intaille d'Auterive », dans *Mélanges offerts à Michel Labrousse, Pallas*, hors-série, 1986, p. 335-344.

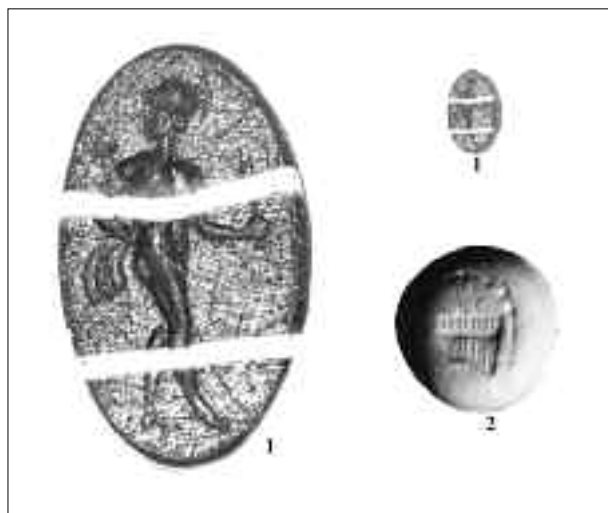


FIG. 20. INTAILLES : 1. Diomède ravissant le Palladium. 2. *Syrinx et Pedum*.

Une deuxième intaille, encore montée sur son support de bronze, appartient à une bague d'enfant ; le verre incolore n'en permet guère la photographie et c'est un moulage que nous présentons ici. Elle figure une *syrinx*, ou flûte de Pan, suspendue à un *pedum*, bâton de berger décoré de boules, caractéristique de la fin de la République (10), et propage ainsi en Gaule romanisée les attributs de Pan et du monde satyrique (11).

Épingle à cheveux à tête de femme

Une belle épingle à cheveux, décorée d'une tête de femme, appartient aussi à la série d'objets de luxe importés d'Italie. Sculptée dans l'os, elle s'orne d'une belle tête de femme aux yeux en amande dont la chevelure, retenue par un bandeau, retombe en boucles sur la nuque. Le buste repose sur un socle oblique finement strié (fig. 21).

Elle est en tous points semblable à deux épingles trouvées à Ampurias et à Saint-Bertrand-de-Comminges dans des niveaux du début de notre ère. La première, mise au jour dans la tombe à inhumation Rubert n° 4, présente

« *una cabeza de mujer, tocada con el peinado en bucles*, « à côté d'un bronze d'Agrippa, ce qui porte à l'attribuer au début de l'ère impériale ». Elle est décrite « d'un travail très soigné et très élégant, de style gréco-oriental » (13).

Poteries à parois minces importées d'Italie et d'Espagne

Les poteries « à parois minces » apparaissent, à Auterive, dans les couches gauloises du site du *Purgatoire*, avec les poteries hellénistiques dites « de Mégare » qui allient une pâte rouge à glaçure noire à la technique de la sigillée moulée (14).

Dans les couches superficielles plus récentes, les « parois minces » sont nombreuses mais très fragmentées. D'Italie proviennent sans doute les tessons de céramique « coquille d'œuf », blanchâtre, gréseuse, tournée, dont l'épaisseur est de l'ordre du demi-millimètre. Les fragments trouvés, insuffisants pour en dessiner le profil complet, évoquent de petites tasses de 12 cm environ de diamètre, à fond plat à léger ressaut, garnies d'un très léger rebord extérieur (fig. 22, n° 1).

Nous n'avons pas trouvé de vases d'ACO, mais de nombreux tessons décorés de picots ou de guirlandes de perles sortent d'ateliers italiques ou en perpétuent la tradition (fig. 22, n° 2 à 5).

Aux importations transalpines s'associent bientôt celles venues d'Espagne. Des Baléares, et plus précisément des ateliers d'Ibiza, proviennent sans doute les coupes décorées de feuilles d'eau, de fougères et de perles (fig. 22, n° 7 à 12).

Ces motifs, reproduits par les officines de Bétique, sont largement représentés à Auterive. Nous y retrouvons même une coupe à décor animal (fig. 22, n° 6) en tous points semblable à un vase de Bétique exposé au Musée archéologique et ethnologique de Lisbonne (15).

Un peu plus tard, les productions locales ou régionales – en particulier celles de Galane – submergeront le site du *Purgatoire* et répandront à profusion les motifs issus des importations italiques ou ibériques : guillochis, perles,

9. Gallia, t. XXII, 1964, Circonscription de M. M. Labrousse, Directeur, p. 436 et photo n° 14.

10. GUIRAUD (Hélène), lettre à l'auteur, 30 mars 1985.

11. GUIRAUD (Hélène), « Intailles et camées... », *op. cit.*, p. 186, n° 872 et pl. LVII.

12. ALMAGRO (Martín), *Las necrópolis de Ampurias*, Barcelone, 1955, vol. II, *Necrópolis romanas y necrópolis indígenas*, p. 114.

13. M.S.A.M.F., t. XX, 1943, *Commission des fouilles. Rapport sur les fouilles de Saint-Bertrand-de-Comminges de 1933 à 1938. Deuxième partie*, p. 240-241 et pl. XIV, n° 26.

14. LATOUR (Louis), « Les fouilles gallo-romaines d'Auterive », *op. cit.*, p. 33 et fig. 12.

15. MAYET (Françoise), « Les céramiques à parois fines de la péninsule ibérique », dans *Archeologia*, n° 96, juillet 1976, p. 11.

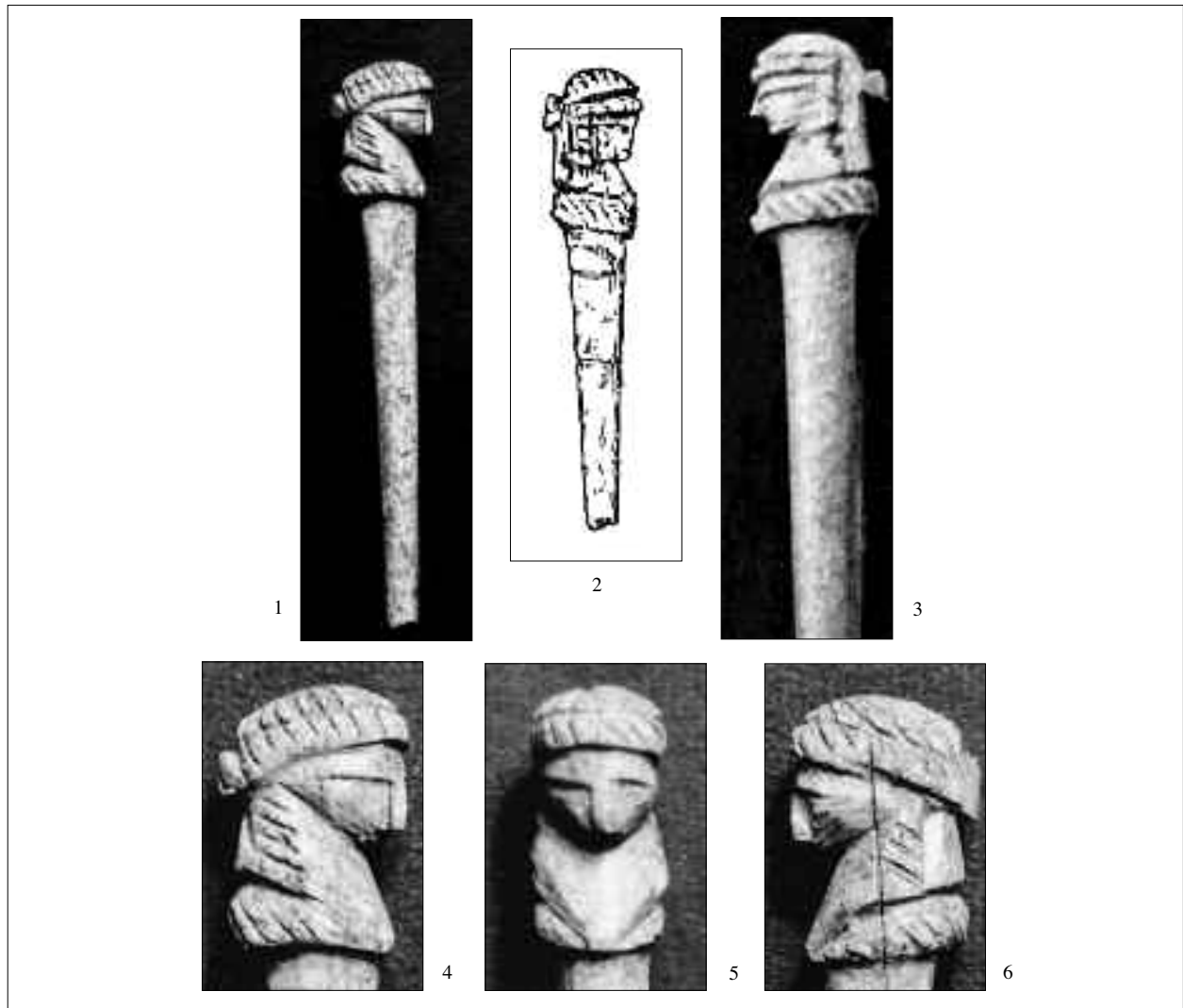


FIG. 21. ÉPINGLE À CHEVEUX:
 1. Exemple d'Auterive - 2. Exemple d'Ampurias - 3. Exemple de Saint-Bertrand-de-Comminges -
 4. 5. 6. Détails de l'épingle d'Auterive.

croissants, écailles de pin, petits animaux, feuilles et fleurs de toutes sortes. Nous aurons l'occasion de les étudier dans une prochaine publication.

*
 * *

Les couches gauloises du site du Purgatoire, datées du 1^{er} siècle avant J.-C., avaient montré une nette prédominance des productions locales ou régionales, les seules importations italiennes se limitant aux amphores

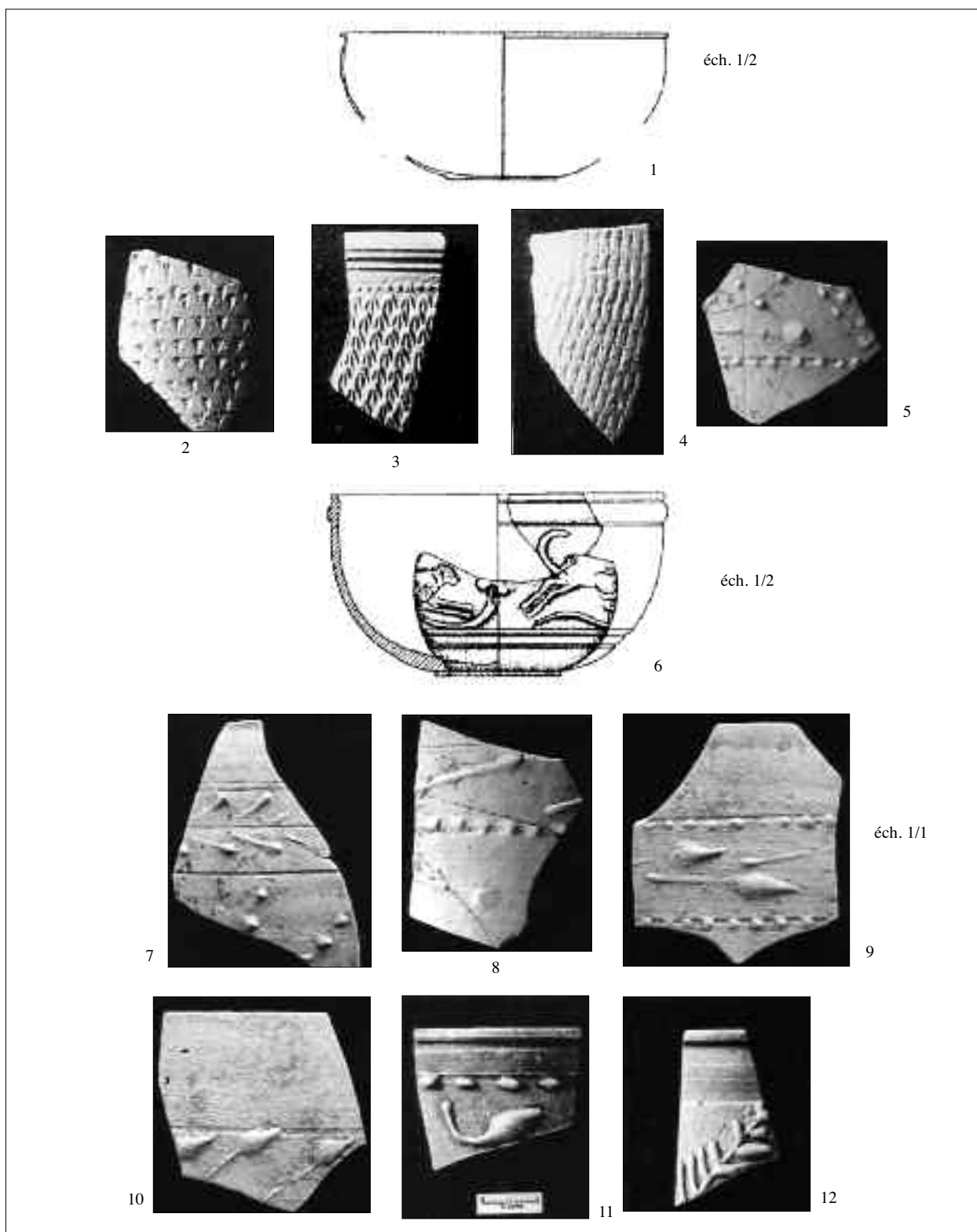


FIG. 22. POTERIES À PAROIS MINCES IMPORTÉES. 1. Céramique type *coquille d'œuf*. 2 à 5. Fragments italiques. 6. Petit bol importé de Bétique. 7 à 12. Fragments ibériques.

Dressel I et à la céramique campanienne. Bien qu'appartenant déjà à la Narbonnaise, notre région conservait encore son autonomie économique tout en amorçant des liens très forts avec Rome et la Campanie. À cette phase de « colonisation discrète », selon les termes d'Yves Roman, succède une période de colonisation plus active, révélée dans les niveaux augustéens de notre site par l'importation massive des produits italiques que nous avons décrits ci-dessus.

Céramiques sigillées issues des ateliers de Cn. Ateius ou de ses affranchis, *millefiori*, verreries fines, intailles..., toute cette production raffinée était destinée à une clientèle aisée ou riche, habituée aux usages romains. Nous savons que dans les *limes* germaniques l'introduction de la sigillée italique est liée à l'implantation des légions ; peut-être en fut-il de même à Auterive avant que la mode romaine ne s'étende aux populations locales, en commençant par les riches propriétaires agricoles de la vallée de l'Ariège et du Lauragais voisin.

Aux importations italiques s'ajoutent bientôt des apports ibériques : vin de Léétanie, huile et céramiques fines de Bétique... Le commerce se fait essentiellement par la route de l'isthme gaulois, de Narbonne à Toulouse, avec les « pénétrantes sud » que constituent les voies naturelles fluviales de l'Ariège et de la Garonne.

Plus tard, de nouveaux ateliers implantés en Gaule succéderont aux officines céramiques d'Arezzo ou de Pise : filiales créées par des potiers italiens, à Lyon par exemple, ou ateliers gaulois qui s'adaptent aux nouvelles techniques, Montans ou La Graufesenque pour la poterie sigillée, Galane pour la céramique à parois minces, entre autres. Leur production supplantera bientôt à Auterive les produits italiques ou ibériques ; le niveau du grand bâtiment en révélera de très nombreux vestiges. Nous aurons l'occasion de les étudier dans une publication ultérieure.

Ces ateliers diffusèrent leurs produits par les anciennes routes, mais aussi par de nouvelles voies commerciales dont l'étude est liée aux découvertes archéologiques sans cesse renouvelées. Sur ces routes nouvelles, Auterive semble avoir joué un rôle important de relais ou peut-être de centre de redistribution, au premier siècle de notre ère.

ANNEXES

L'INTAILLE D'AUTERIVE: DIOMÈDE S'EMPARANT DU PALLADIUM,

par Michel LABROUSSE

Nous tenons à remercier M^{me} Jacqueline Labrousse qui nous a aimablement autorisé à reproduire cette étude de M. Labrousse restée inédite. Les passages entre crochets, en début de texte et dans la note n° 8, ajoutés par l'auteur, ont permis de combler deux blancs qui subsistaient dans le manuscrit.

Cette intaille est une [pâte de verre, verte aux extrémités, bleue au centre], traversée de deux bandes blanches, qui dessine un ovale de 16 mm sur 9. Sa gravure, très fine, illustre un épisode célèbre du siège de Troie, l'enlèvement par Diomède du Palladium de la cité (1).

Le Palladium était une idole primitive de Pallas, sans doute une statue de bois, un *xoanon*, qui, selon la tradition légendaire, aurait été offerte par Zeus lui-même à Dardanos, l'ancêtre des Troyens (2). Riche de valeur magique, elle garantissait, par sa seule présence, la sauvegarde et la pérennité de Troie. À la fin du siège, alors que les Grecs commençaient à désespérer de s'emparer de la ville, ce secret leur aurait été révélé par le divin Hélénos, jaloux de n'avoir pu épouser Hélène, veuve de Pâris (3). Une opération de rapt fut alors montée par Diomède et par Ulysse. Furtivement, au cours de la nuit, les deux Grecs se glissent dans Troie, escaladant le rempart ou progressant par les égouts jusqu'au sanctuaire où était jalousement gardée l'idole. Diomède s'en empare, se saisissant soit du véritable Palladium, soit d'une copie précisément faite par les Troyens pour tromper les voleurs. Furtivement, précautionneusement, il rapporte son butin jusqu'au camp des Grecs, non sans se disputer avec Ulysse qui, jaloux de la gloire que cet exploit allait procurer à Diomède, aurait été jusqu'à tirer l'épée contre lui (4).

Épisode pittoresque, l'enlèvement du Palladium a souvent inspiré les artistes grecs de l'époque classique et hellénistique (5) : il figure, par exemple, sur les monnaies d'Argos, patrie de Diomède (6), et se retrouve sur plusieurs vases italiotes à figures rouges fabriqués en Grande Grèce (7), autre champ d'exploits du héros. Au dernier siècle avant notre ère, il inspire la toreutique campanienne (8) et surtout la glyptique (9). Quantité de gemmes sont alors gravées avec la seule image de Diomède enlevant l'idole. Le héros est représenté tantôt prêt à commettre son larcin (10), tantôt arrachant la statue de son socle (11), tantôt s'éloignant rapidement et craintivement avec son butin (12).

C'est ce dernier thème qu'a préféré le graveur de l'intaille d'Auterive. Diomède s'éloigne sur la pointe des pieds, la jambe gauche prudemment avancée, et il tourne la tête pour s'assurer qu'il n'est ni suivi, ni menacé par l'arrière (13). Il porte un casque à très haut cimier et a le corps entièrement nu, à l'exception d'une draperie enroulée autour du bras gauche (14). De sa main droite, il tient son épée nue et dressée, prêt à frapper quiconque viendrait lui

1. Sur les différentes versions de l'épisode, empruntées pour l'essentiel au mythographe Conon, du 1^{er} siècle avant notre ère, cf. Fernand CHAVANNES, *De Palladii raptu*, dess. Berlin, 1891, p. 26-57.

2. C'est la version rapportée par Denys d'Halicarnasse, I, 69 ; sur les origines du Palladium, cf. F. CHAVANNES, *op. cit.*, p. 74-76, § 12.

3. Cette tradition, rapportée par Conon, ne paraît pas plus ancienne que l'époque alexandrine (F. CHAVANNES, *op. cit.*, p. 46).

4. Ce conflit a, en particulier, fixé l'attention de Conon.

5. Sur les monuments iconographiques illustrant l'enlèvement du Palladium, cf. F. CHAVANNES, *op. cit.*, p. 1-26 ; BETHE, s. v° *Diomedes*, P. W2, V (1905), cc. 824-825 et surtout en dernier lieu G. LIPPOLD, s. v° *Palladion* (in der Kunst), P. W2, XVIII (1949), cc. 189-201.

6. Cf. E. BABELON, *Traité des monnaies grecques et romaines*, II, 3 (monnaies de la Grèce centrale et méridionale aux v^e et iv^e siècles avant J.-C.), Paris, 1914, cc. 459-462 et 464, n° 625-627 (= pl. CCXV, fig. 18-20).

7. Voir, entre autres exemples, S. REINACH, *Répertoire des vases peints grecs et étrusques*, I, p. 102, 299, 368.

8. Témoin la splendide patère en [bronze à incrustations d'argent], d'origine campanienne retrouvée [en 1951], à [Tirlemont, en Belgique] (*Fasti archaeologici*, t. VI, 1953, n° 5658, p. 434, et figure 163, p. 435).

9. Sur la figuration de Diomède ravissant le Palladium dans la glyptique du dernier siècle avant notre ère, cf. LEVEZOW (Conrad), *Über den Raub des Palladiums auf den geschmitten Steinen des Alterthums*, Brunschwig, 1801 ; F. CHAVANNES, *op. cit.*, p. 14-15 ; G. LIPPOLD, *op. cit.*, c. 193.

10. M. CHABOUILLET, *Catalogue... des camées et pierres gravées de la Bibliothèque impériale*, Paris, s. d., (1859), p. 240, n° 1830 ; A. FURTWANGLER, *Die antiken Gemmen...*, Leipzig et Berlin, 1900, p. 137 et 148, pl. XXVII, n° 52-53 et pl. XXX, n° 15.

11. FURTWANGLER, *op. cit.*, p. 115, pl. XXIII, n° 42.

12. M. CHABOUILLET, *op. cit.*, p. 240, n° 1831 ; A. FURTWANGLER, *op. cit.*, p. 115, 151, 293, pl. XXIII, n° 43, pl. XXX, n° 63, pl. LXIV, n° 40.

13. Même mouvement sur la gemme figurée par FURTWANGLER, pl. XXIII, n° 43.

disputer son butin, que ce soit Ulysse ou un Troyen. Du bras gauche, il enserme précieusement le Palladium. Celui-ci ne ressemble pas, comme sur d'autres gemmes (15), à une véritable statuette de Pallas avec casque, lance et bouclier rond, mais il offre plutôt l'apparence d'une pièce de bois allongée et non sculptée ayant à peu près la longueur de l'avant-bras et coiffée d'une sorte de casque à cimier et à large visière, image qui reparait çà et là dans la glyptique romaine (16).

Par sa qualité et son fini, cette intaille d'Auterive a toute chance d'avoir été gravée au I^{er} siècle avant notre ère ou à l'époque augustéenne. Elle serait ainsi exactement contemporaine des autres trouvailles faites au Purgatoire, céramiques campaniennes, cratères ornés d'Arezzo et verreries du type des « millefiori », qui sont, à son image, des produits de luxe venus d'Italie.

Nous publions ci-dessous :

- **la notice d'Émile Thellier**, éminent pionnier de l'archéomagnétisme, du 9 septembre 1967, consacrée à une série de 25 briques provenant du grand bâtiment gallo-romain d'Auterive. Nous avons proposé alors pour sa datation la période de 20 à 40 après J.-C. et É. Thellier avait retenu la valeur moyenne + 30 comme « date archéologique » du site d'Auterive.

- **la notice de Philippe Lanos**, du Laboratoire d'Archéomagnétisme de Rennes, Unité Mixte de Recherche « Civilisations Atlantiques et Archéosciences » (UMR 6566, CNRS), du 12 juillet 2004, précisant et confirmant les conclusions d'Émile Thellier.

Nous tenons à remercier ici Philippe Lanos pour la gentillesse avec laquelle il a accepté ce travail.

ÉTUDE ARCHÉOMAGNÉTIQUE

par Émile THELLIER,

Université de Paris, Laboratoire de Géomagnétisme,
Observatoire Géophysique du Parc Saint-Maur, 9 septembre 1967.

Série de briques gallo-romaines recueillies à Auterive et expédiées par M. Louis Latour.

Généralités

Articles de base: Émile THELLIER, « Magnétisme et archéologie », *Bulletin archéologique du Comité des travaux historiques*, nouvelle série, 1-2, année 1965-1966; série d'articles parus dans la revue *Nucleus* en 1966.

Alors que des prélèvements sur des fours ou foyers permettent de retrouver la Déclinaison magnétique D et l'Inclinaison I du champ terrestre, au lieu considéré, à l'époque de la dernière chauffe, un lot de briques ou tuiles ne peut fournir que l'inclinaison I de l'époque de leur cuisson et encore faut-il que le lot soit important en nombre.

Le point capital est que les briques sont très généralement cuites avec une face placée horizontalement, souvent la face moyenne (cuisson de champ), mais certaines (ou toutes) pouvant être debout ou, plus rarement, à plat.

Ayant mesuré la direction de l'aimantation dans chaque brique, en déterminant les trois composantes du moment magnétique suivant les trois directions orthogonales normales aux faces, on fait une hypothèse, par exemple celle de la cuisson de champ, et on calcule l'inclinaison de l'aimantation de chaque brique supposée ainsi placée. Si l'hypothèse est exacte, les valeurs obtenues sont voisines, avec une certaine dispersion cependant car chaque brique en cours de cuisson avait pu s'incliner légèrement, par tassement, et donc au refroidissement chacune pouvait

14. Il pourrait, à la rigueur, s'agir d'une draperie, partiellement enroulée autour du Palladium comme il se voit à la statue de Diomède du Musée de Munich attribuée par Furtwangler à Crésilas (A. FURTWANGLER, *Meisterwerke der griechischen Plastik*, Leipzig-Berlin, 1893, p. 311-325 et pl. XXIII).

15. Cf. FURTWANGLER, *op. cit.*, pl. XXIII, n° 42 et 43, pl. XXVII, n° 52 et 53. Cette figuration du Palladium est celle des monnaies d'Argos (ci-dessus, n. 6) et celle des sculptures gréco-romaines les plus classiques (cf. S. REINACH, *Rep. Stat.*, I, p. 500, n° 1 et 4).

16. Cf. FURTWANGLER, *op. cit.*, pl. XXX, n° 15, pl. XXX, n° 63, pl. LXIV, n° 40. La même image du Palladium se retrouve sur la statue munichoise de Diomède citée ci-dessus n. 14.

présenter une pente légère, mais au hasard. La moyenne des inclinaisons sur un grand nombre de briques atténuant fortement cet effet aléatoire, elle représente l'inclinaison du champ terrestre à l'emplacement du four de cuisson.

Si les valeurs individuelles obtenues sur la série sont discordantes, on fait une autre hypothèse, celle de la cuisson debout qui est la bonne en général pour les tuiles romaines.

Enfin, il peut arriver que dans un four à briques placées, par exemple, surtout « de champ », quelques-unes l'aient été debout ou à plat. Nous l'avons observé directement dans des « fours de campagne » en France où des briques sont à plat à la base du four et, plus largement, en Inde et en Égypte, où les pourcentages non conformistes sont parfois assez grands.

Briques d'Auvergne (25 « briques » envoyées)

1. Toutes avaient des faces assez bien définies pour être acceptables a priori.
2. Toutes ont présenté une aimantation rémanente suffisamment forte pour qu'elle soit aisément mesurable. Donc il n'y a aucun déchet.
3. La cuisson était à dominante « de champ » mais pas exclusivement. Sur les 25, 18 étaient ainsi. Leurs inclinaisons individuelles s'évaluent entre 52° et $70^\circ \frac{3}{4}$ ce qui est une dispersion forte, certes, mais pas anormale. C'est cela qui impose – ce dont certains ne semblent pas se rendre compte – un nombre d'objets très important pour obtenir un effet statistique suffisant.

L'inclinaison moyenne pour ces 18 briques est $62^\circ \frac{1}{4}$.

4. Les 7 autres qui donnent des inclinaisons inacceptables (très ou assez faibles) en les supposant cuites de champ, donnent des valeurs s'intégrant très bien dans la série précédente si on les suppose :

- pour 5, cuites à plat : les I sont : $69^\circ \frac{1}{2}$; $60^\circ \frac{1}{4}$; 54° ; $55^\circ \frac{3}{4}$; $59^\circ \frac{3}{4}$;
- pour 2, cuites debout : I étant : $63^\circ \frac{1}{4}$ et $67^\circ \frac{1}{4}$.

Il est à peu près certain qu'elles étaient effectivement ainsi placées et on peut prendre pour valeur de I la moyenne générale des 25 inclinaisons ; cela donne 62° , valeur peut-on dire égale à la précédente car la marge d'erreur possible n'est pas inférieure à 1° .

5. Pour l'époque romaine nous avons beaucoup de données, venant surtout de fours de potiers. Entre - 40 et + 100 nous avons une dizaine de points à travers lesquels nous avons tracé une courbe provisoire $I = f(t)$. Le point Auterive fixé à + 30 se place très bien parmi les autres (la courbe est ramenée à Paris, ce qui fait passer de 62° à 67° , donc avec une correction qui peut amener encore une légère erreur). De fait, le point Auterive se placerait exactement sur notre courbe à la date + 45 mais, bien entendu, cette courbe vaut ce que valent les autres datations et nous n'avons pas encore le droit de faire ainsi de la datation magnétique. Ce que nous devons prendre c'est la date archéologique pour ajouter un point qui concourra avec les autres à définir la courbe. Parmi les fours de cette époque paraissant les mieux datés, nous avons :

- La Plateforme à Fréjus (M. Février) : - 40, 69° (à Paris) ;
 - Neusz près Dusseldorf : Landesmuseum de Bonn : 3 fours : + 40, $66^\circ \frac{1}{2}$ à 68° ;
 - Dormagen (Rhénanie) : 1 four : + 30, $66^\circ \frac{1}{2}$;
 - Yzeure-Allier (M. Vertet) : + 80, 63° ;
 - La Villeneuve au Châtelet (près Nogent s/Seine) (M. Lemoine) : + 90, $62^\circ \frac{3}{4}$.
- (Pour Auterive, c'est 67° ramené à Paris comme les autres).

Bien entendu, les points ne s'alignent pas strictement sur une courbe lisse et c'est normal, les dates présentant une certaine indétermination et l'erreur à craindre sur I étant de l'ordre du degré.

Remarque sur la position de cuisson

Pour nous, les Romains cuisaient surtout leurs tuiles en position debout mais, en y regardant bien, on s'aperçoit que nous n'en avons étudié pratiquement que de postérieures à 150 (à l'exception de tuiles estampillées suisses des XI^e et XXI^e siècles, qui étaient de la 2^e moitié du I^{er} siècle, mais dont nous ne nous rappelons pas les

positions de cuisson). Il se pourrait qu'il y ait eu évolution de la technique... ou que les tuiliers auterivains aient eu leurs idées à eux ! Cela vaudrait la peine d'étudier quelques séries de tuiles du 1^{er} siècle, ce dont nous ne nous sommes pas, jusqu'ici, inquiétés, ayant beaucoup de fours de cette époque.

ANNEXE 2

CALCULS DE DATATION

par Philippe LANOS, 12 juillet 2004

Avec la base de données GAL2002, traitées selon l'algorithme Lanos, selon réf. : Lanos Ph., 2004, Bayesian inference of calibration curves, application to archaeomagnetism: Chapter 3 in "Tools for Constructing Chronologies, Crossing Disciplinary Boundaries", Buck C.E. and Millard A.R. (eds), Lecture notes in Statistics, vol. 177, Springer-Verlag, London, p. 43-82.

AUTERIVE (Haute-Garonne) - site gallo-romain.

Lot de briques étudié par Émile Thellier en 1967

Résultats réduits à Paris

$I = 67.0^\circ$ pas de déclinaison erreur = 1.75°

alpha 95 équivalent = 4.3°

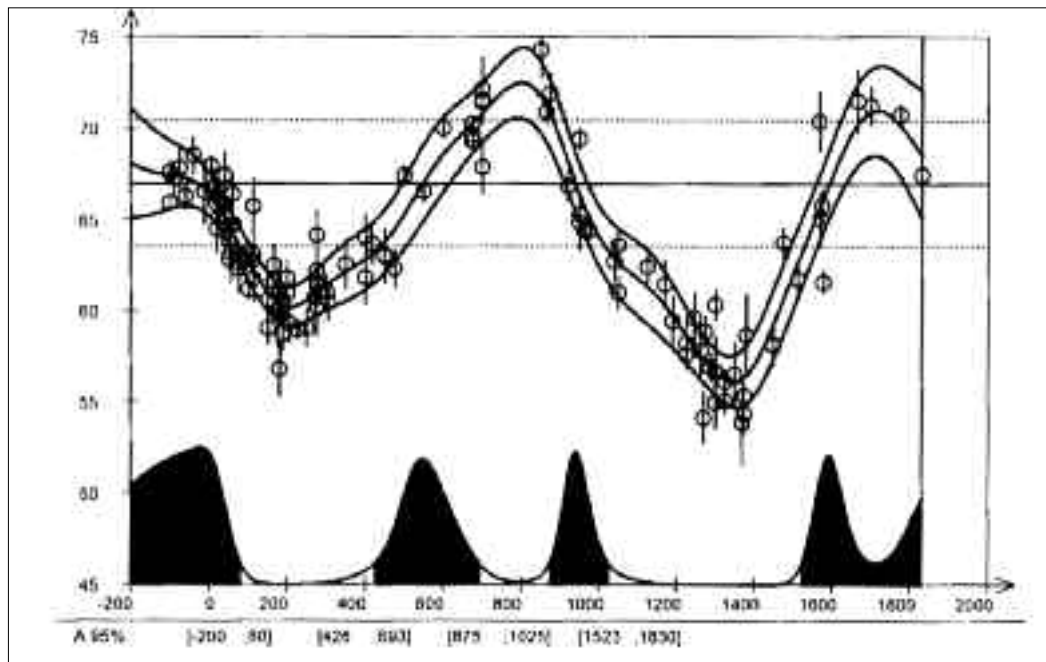
Analyse répertoriée dans la publication :

Thellier, E., 1981 : Sur la direction du champ magnétique terrestre en France durant les deux derniers millénaires. *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, 24, 89-132.

Datation effectuée à Rennes à partir des données de Thellier, Bucur, Moutmir et Gallet, traitées par GALLET *et alii* en 2002 :

GALLET Y., GENEVEY A. and M. Le Goff, 2002. *Three millennia of directional variation of the Earth's magnetic field in western Europe as revealed by archaeological artefacts*, *Physics of The Earth and Planetary Interiors*, 131, p. 81-89.

Conclusion :



L'intervalle compatible avec l'époque gallo-romaine est [- 200 +80], ce qui englobe la date présumée de + 30 AD. Le *Terminus Ante Quem* de fabrication des briques est donc 80 AD. Ce calcul permet de situer le point de référence « Auterive » parmi les autres données acquises sur fours de potiers, qui ont servi à calculer les courbes comme celle ci-dessus.

LES AMPHORES IMPÉRIALES D'AUTERIVE

par Laurence ALBERGHI

Les niveaux d'occupation les plus récents (couches archéologiques de la parcelle 28) ont livré des amphores très diversifiées tant du point de vue de leur origine que de leur nature. L'essentiel de ces importations provient avant tout d'Espagne, et plus particulièrement des provinces de Tarraconaise et de Bétique. D'autres amphores provenant d'Italie, d'Orient, d'Afrique et des Îles Baléares ont également pu être identifiées, mais leur présence reste anecdotique.

Le vin de Tarraconaise constitue une part majoritaire de ces importations. Son arrivée est attestée par l'importante présence d'amphores Pascual 1 et, dans une moindre mesure, d'Oberaden 74. Ces amphores sont présentes dans l'isthme gaulois dès le milieu du 1^{er} siècle avant J.-C., mais c'est durant l'époque augustéenne et jusqu'au règne de Tibère qu'elles sont diffusées massivement. Le sud-ouest de la Gaule constitue un marché privilégié et ce type d'amphore a partiellement comblé le déficit des amphores vinaïres que l'ensemble de la Gaule a connu avec la disparition progressive des amphores républicaines d'Italie. Les amphores Pascual 1 d'Auterive ont livré une riche épigraphie d'environ 35 timbres (1) dont 4 marques classiques de M.PORCI(US) et une inédite et très originale, certainement dérivée des précédentes puisqu'il s'agit de [...]PORCI.F (2). Quelques amphores vinaïres Dressel 2-4 de Tarraconaise ont été identifiées mais celles-ci restent très minoritaires.

Les importations en provenance de Bétique ont permis un approvisionnement en huile d'olive (amphores Dressel 20), mais également en salaisons de poissons (amphores Dressel 7-11, Beltrán II et Dressel 12).

L'huile d'olive de Bétique constitue la deuxième importation la plus importante. Nous ne connaissons pas exactement les débuts de la diffusion des amphores Dressel 20, mais les preuves archéologiques les plus évidentes laissent penser que ce commerce s'amorce autour du changement d'ère, peut-être même un peu avant. Ce dont nous sommes sûrs, en revanche, c'est de l'incroyable pérennité de cette amphore, qui fut le conteneur exclusif de l'huile de Bétique durant près de 250 ans. Dès lors, l'amphore Dressel 20 a eu le temps d'évoluer au cours du temps, devenant ainsi un marqueur et un repère chronologique assez fiable. Une comparaison avec des typo-chronologies déjà existantes nous a permis de dater partiellement les amphores Dressel 20 d'Auterive (3). Ces méthodes s'appuient sur l'observation des lèvres et le constat de leur évolution au cours du temps. Ainsi, au regard de ce modèle, les amphores d'Auterive sont pour une bonne majorité assez précoces. Deux grands groupes se distinguent, l'un datant de l'époque augusto-tibérienne, où elles sont majoritaires, et l'autre de l'époque julio-claudienne. Une seule lèvre se différencie de ces groupes, très différente de toutes les autres par sa forme très géométrisée qui rappelle celle des formes flaviennes. Nous avons donc, avec cette approche typo-chronologique, la confirmation qu'une partie du matériel amphorique d'Auterive appartient à l'époque augusto-tibérienne. Le reste des formes permet de supposer que les importations se sont poursuivies, à moindre échelle, durant l'époque julio-claudienne. Quant à la dernière lèvre semblable aux formes

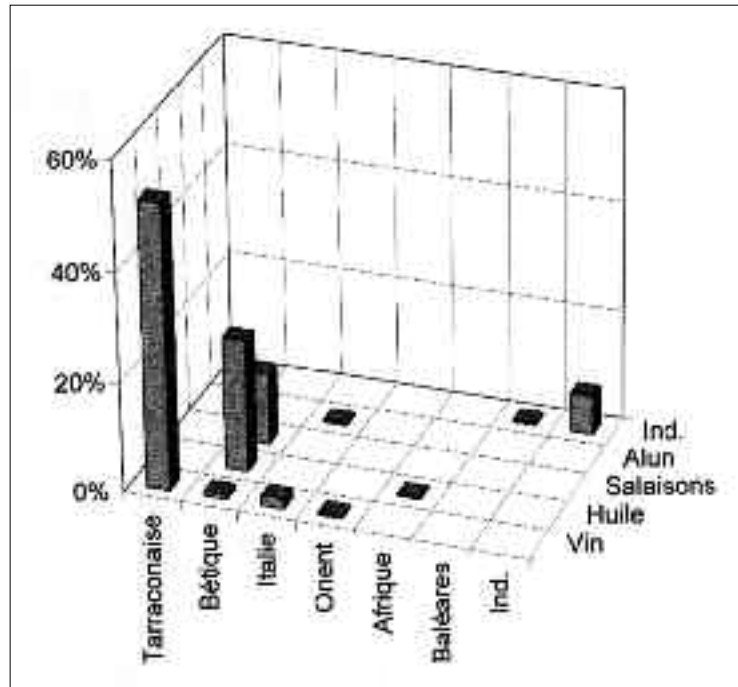
1. Un petit nombre de ces timbres a pu appartenir à des amphores Dressel 2-4 de Tarraconaise, légèrement plus tardives. Il est en effet, très difficile de distinguer les pieds d'amphores Pascual 1 de ceux des Dressel 2-4 de Tarraconaise, or un certain nombre de ces marques se trouvaient sur pieds.

2. Nous remercions M. Comas d'avoir tenté avec nous d'identifier ce personnage. Malheureusement, aucun parallèle n'a pu être établi avec des producteurs déjà connus.

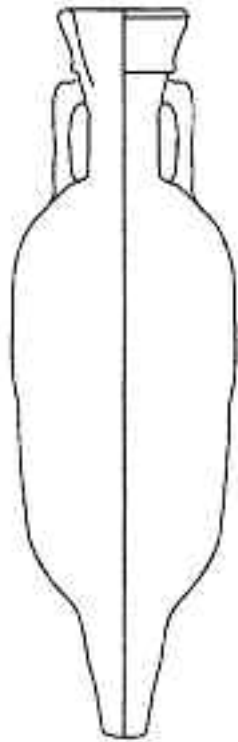
3. Nous nous sommes essentiellement inspirée de la typo-chronologie de S. Martin-Kilcher, basée sur le matériel amphorique des sites d'Augst et de Kaiseraugst : S. MARTIN KILCHER, « Les amphores romaines à huile de Bétique (Dressel 20 et 23), d'Augst (*Colonia Augusta Rauricorum*) et KAISERAUGT (*Castrum Raurense*) ». Un rapport préliminaire avait été publié dans *Producción y comercio del aceite en la antigüedad, segundo congreso internacional* (Sevilla, 24-28 Febrero 1982), Madrid, 1983, p. 337-347.

Régions	Amphores	N.M.I. réel	N.M.I. en %
Italie	Dr. 2/4 d'Italie	2	0,80 %
	Rich. 527	1	0,40 %
	Dr. 1	3	1,00 %
Tarraconaise	Léet. 1	2	1 %
	Pascual 1	100	38 %
	Ob. 74	27	10 %
	Dr. 2/4 de T.	8	3 %
Bétique	Haltern 70	1	0,40 %
	Dr. 28	1	0,40 %
	Dr. 20	65	24 %
	Dr. 7/11	26	9,80 %
	Dr. 12	1	0,40 %
	Beltrán II	7	2,60 %
Orient Afrique Baléares Indéterminés	A. de Rhodes	1	0,40 %
	Tripolitaine	1	0,40 %
	Maña E	1	0,40 %
	Indéterminés	19	7 %
	Total	266	

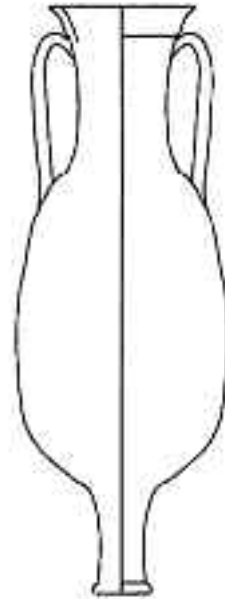
NOMBRE MINIMUM D'INDIVIDUS PAR TYPE D'AMPHORE.



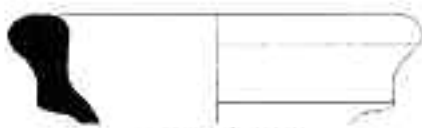
LES AMPHORES IMPÉRIALES PAR RÉGION ET PAR TYPE DE DENRÉES.



Amphore Pascual 1



Amphore Dressel 7-11

Echelle 1/10'

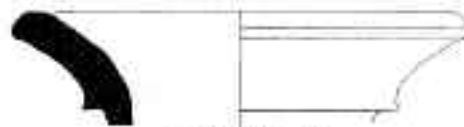
Oberaden 74



Dressel 2-4 De Tarraconaise



Dressel 20



Dressel 7-11

Echelle 1/3

flaviennes, il est difficile de ne pas la prendre en compte et on peut supposer que cette amphore représente en quelque sorte les dernières traces des arrivées d'huile d'olive de Bétique à Auterive.

Les salaisons de poissons constituent la troisième importation la mieux représentée à Auterive. La production des amphores Dressel 7-11 doit certainement commencer au milieu du 1^{er} siècle av. J.-C. puisqu'on retrouve des amphores Dressel 10 dans l'épave *Grand-Congloué 3*. À partir de l'époque augustéenne apparaissent les amphores Dressel 7, 8 et 9, puis l'amphore Dressel 11 qui semble plus tardive: sa présence est, en effet, attestée à partir de la seconde moitié du 1^{er} siècle ap. J.-C. dans l'épave de *La Tour Sainte-Marie*. Les importations les plus tardives semblent se poursuivre jusqu'à l'époque flavienne pour les Dressel 8 et 10. Les amphores Beltrán II apparaissent dès l'époque augustéenne et sont diffusées jusqu'au 11^{er} siècle ap. J.-C. Ces amphores ne peuvent malheureusement apporter aucune aide pour dater les importations amphoriques d'Auterive. En effet, ces amphores ont une diffusion assez large, et aucun critère ne nous permet de définir une période chronologique.

Les amphores de Bétique ne connaissent pas la même diffusion et ne semblent pas avoir la même emprise dans l'isthme gaulois. Néanmoins nous pensons que cet état de fait doit être nuancé par le manque d'étude exhaustive sur ce sujet dans le sud-ouest de la Gaule, et, en particulier à Toulouse. Le site d'Auterive prouve que ces importations devaient avoir une part non négligeable dans le commerce de notre région. Quoiqu'il en soit, ces amphores sont particulièrement présentes sur les sites de l'axe Rhône-Rhin et, en particulier sur ceux du *limes* germanique où les arrivées d'huile d'olive et de salaisons de poissons sont plus importantes que celles du vin.

Les autres importations restent très anecdotiques; nous avons pu identifier une amphore à vin provenant de l'île de Rhodes (amphore rhodienne), une amphore à huile provenant de la province romaine de la Tripolitaine (amphore tripolitaine), une amphore à vin ou salaisons de poissons de l'île d'Ibiza (Maña E) et enfin une amphore à alun probablement des îles Lipari en Sicile (Richborough 527).

La diversité des produits importés et de leur origine atteste du dynamisme du commerce à Auterive. Les échanges avec les provinces hispaniques, et en particulier avec la Tarraconaise, sont particulièrement intenses, en raison très probablement de la proximité géographique des deux régions.

Une partie de notre travail nous a permis de dater ces importations en tenant compte de l'épigraphie pour les Pascual 1 et les Dressel 2-4 de Tarraconaise, et des questions typologiques pour les amphores à huile de Bétique. Ainsi, nous pensons que ce commerce a dû commencer un peu avant le changement d'ère et se poursuivre certainement jusqu'au milieu du 1^{er} siècle ap. J.-C. La présence d'amphores plus tardives, telles que les Beltrán II ainsi qu'une forme probablement flavienne de Dressel 20 peut attester de la continuité de ces importations jusque dans le troisième quart du 1^{er} siècle ap. J.-C.

D'autre part, l'importante quantité d'amphores à huile d'olive et de salaisons de poissons peut être considérée comme le signe de l'adoption de modes de vie romains dans notre région. Le reste du matériel retrouvé à Auterive semble confirmer cette hypothèse.